نمط تصميم الأدوار (مختلط – قائد- محدد الأدوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الألى وعمق التعلم لطالبات المرحلة الجامعية

أ.م.د/ سلوى فتحي محمود المصري
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية الدراسات العليا للتربية- جامعة القاهرة

أ.م.د/ وئام محمد السيد اسماعيل
استاذ مساعد الحاسب وتقنية المعلومات
الكلية التطبيقية جامعة الملك فيصل

نمط تصميم الأدوار (مختلط – قائد- محدد الأدوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الألى وعمق التعلم لطالبات المرحلة الجامعية

أ.م.د/ سلوى فتحي محمود المصري (*) أ.م.د/ وئام محمد السيد إسماعيل (**)

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تعرف أثر توظيف أنماط الأدوار (مختلط–قائد– محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم على كل من تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الألى وعمق التعلم لطالبات المرحلة الجامعية، وتكونت عينة الدراسة من طالبات المرحلة الجامعية، وعددهم(٦٠) طالبة، وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تجريبية، واستخدمت الباحثتان منهجين بحثين هما: المنهج الوصفي التحليلي لتعرف مجتمعات الممارسة وأنماط الادوار المستخدمة معه، وتحليلات التعلم، وكذلك تطبيقات الحاسب الآلي، والتعلم العميق، والمنهج التجريبي؛ لبيان أثر المتغير المستقل، وهو تقديم أنماط الأدوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية في ضوء ثلاثة أنماط (مختلط–قائد– محدد) لقياس أثرها على المتغيرات التابعة(التحصيل– مستوى الأداء المهارى–عمق التعلم)، وتمثلت أدوات البحث في الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، مقياس التعلم العميق، وقد توصلت النتائج إلى أن:(١) ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم للطالبات نتيجة لاستخدام مجتمعات الممارسة بصورتها التقليدية (مختلطة الأدوار) بدون الاعتماد على تحليلات التعلم وصولا للأدوار داخل مجتمعات الممارسة؛ (٢) أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (محدد–قائد) مقارنة

* أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم- كلية التربية الدراسات العليا للتربية -جامعة القاهرة.
** استاذ مساعد الحاسب وتقنية المعلومات- الكلية التطبيقية جامعة الملك فيصل.

بنمط الأدوار (مختلط) داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية؛ (٣) أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (محدد) مقارنة بنمط الأدوار (مختلط)، ونمط الأدوار (قائد) داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية؛(٤) أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (قائد) مقارنة بنمط الأدوار (مختلط) داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية.

الكلمات المفتاحية: مجتمعات الممارسة الافتراضية- أنماط الأدوار-تحليلات التعلم-التعلم العميق- تطبيقات الحاسب الآلي.

Abstract:

The current research aimed toa identify the effect of employing role patterns (mixed-leader-specific roles) in virtual communities of practice according to learning analyzes on the development for computer application skills and deep learning to the undergraduate students.

The study sample consisted of undergraduate students, (60) students. They were divided into three experimental groups, and the two researchers used two research methodologies: the descriptive analytical methodology to identify virtual communities of practice and the patterns of roles used with it, learning analytics, as well as computer applications skills, deep learning, and the experimental methodology; To demonstrate the impact of the independent variable, which is to present role patterns in virtual communities of practice in the light of three patterns (mixed-leader-specific role) to measure their impact on the dependent variables (achievement-level of using computer application skills performance-depth of learning).the research use instruments for measuring which presented in the achievement test, the observation card, and the deep learning scale, The results concluded that: (1) the level of academic achievement, skill performance, and the level of depth of learning for students increased as a result of using the virtual communities of practice in their traditional form (mixed roles) without relying on learning analyzes to reach the roles within the communities of practice; (2) The results indicated an increase in the level of academic achievement, skill performance, and the level of deep learning as a result of using the role-playing pattern (specific role-leader) compared to the role-playing pattern (mixed) within the virtual communities of practice; (3) The results indicated an increase in

the level of academic achievement, skill performance, and the level of deep learning as a result of using the role-playing pattern (specific role) compared to the role-playing style (mixed) and the role-playing style (leader) within the virtual communities of practice; (4) the results indicated a high level of academic achievement and performance Skills and the level of deep learning as a result of using the role pattern (leader) compared to the role pattern (mixed) within the virtual communities of practice.

Key Words: virtual communities of practice- Roles Patterns- Learning Analyzes- Deep learning- Computer Application.

المقدمة:

أدى التبنـي السـريع لتقنيـات المعلومـات والاتصـالات إلـى تـدخل الكليـات والجامعـات لـدمج الإنترنت في الفصول الدراسية، وكسر نمط التدريس التقليدي، وأصبح التعلم القائم على مساعدة الطلاب لبعضهم البعض من خلال استخدام الإنترنت هو الاتجاه العام لأساليب التعلم الحالية.

وتعد طرق الاتصال الافتراضية عنصرًا أساسيًا في التعليم بالعصر الحالي؛ مما يستلزم معه توصيف للأشخاص والممارسات التي يؤدونها في بيئات التعلم الافتراضية، ومن ضمن طرق الاتصال الافتراضية هذه هي تمتع أي شخص بالقدرة على المشاركة والمساهمة في البيئات الافتراضية من منظور التعلم الاجتماعي، وتعتبر المشاركة والمساهمة من أشكال التعلم المعترف بها في البيئات الافتراضية، خاصة تلك التي تتضمن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي. (Lundgren, Crippen& Bex,2021,p.916) [1]

وبالتالي شهدنا استخدامًا واسع النطاق لتقنيات الاتصال الجديدة التي تمكّن مجموعات من الأفراد ذوي الاهتمامات المشتركة من التجمع فعليًا والسعي وراء الاهتمامات مشتركة، على الرغم من الفصل بينهم حسب الزمان أو المكان، وتمثل تلك "المجتمعات الافتراضية" أشكالًا جديدة من التنظيم، والتي يكون لها تأثير واسع النطاق على تطوير المنتجات وخلق المعرفة، ويمكن القول أن الكثير من الأبحاث الحديثة في المجتمعات الافتراضية مدفوعة بالاهتمام بدراسة هذا التعاون المعرفي، وأساليب تصميمة وتطويره.(Faraj, Kudaravalli & Wasko,2015,p.394)

حيث أوجد التدريس في البيئات الافتراضية طرقًا مبتكرة وفعالة للتفاعل بين المعلم والطالب، والتي تعتمد على الاستخدام المتزايد للتقنيات الحديثة، والتي جلبت المرونة والراحة وفرصًا أكبر لإنشاء مجتمعات ممارسة التعلم الافتراضية. (Maor,2008,p.628)، والتي تم اقتراحها من قبل لاف وفينجر كمنصة للتواصل وتبادل المعرفة بين الطلاب. (Nematzadeh, Haddad Narafshan& Tajadini,2021,p.631)

[1]- استخدمت الباحثتان نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية **الإصدار السادس** APA.6 المراجع العربية (الاسم الأول والأخير، السنة، الصفحة)، وتم ترتيبها في قائمة المراجع ابجديا، أما المراجع الأجنبية (الاسم الأخير)، وتم ترتيبها في قائمة المراجع هجائيا.

ويمكن وصف مجتمعات الممارسة بانها مجموعة من الأشخاص الذين يتشاركون في الاهتمام أو الشغف بشيء يفعلونه ويتعلمون كيفية القيام به بشكل أفضل أثناء تفاعلهم بانتظام؛ حيث توفر تلك المجتمعات مساحة للتعلم من خلال التفاعل الاجتماعي إما شخصيًا أو من خلال الشبكات الاجتماعية الافتراضية، بالإضافة إلى توفيرها لمساحة للأشخاص المشاركين للمراقبة وإبداء الملاحظات وضبط معرفتهم. (Bernard, Weiss& Abeles,2018,p.78)

وتهدف مجتمعات الممارسة الى نقل المعرفة وتبادلها. (Gehrke& Kezar,2017,p.808)، وبدأ الباحثون بتناولها بعدة طرق مختلفة؛ حيث ركز البعض على الدور الذي يمكن أن تلعبه تلك المجتمعات في بيئات التعليم النظامي، وتحديدا كيف يمكن لها أن تحسن التعلم، بينما ركز آخرون أكثر على تطوير مجتمعات الممارسة ومجتمعات التعلم المهنية في البيئات غير الرسمية أو أماكن العمل. (Trespalacios, Snelson, Lowenthal, Uribe-Flórez& Perkins,2021,p.6)

كذلك يتم التركيز في مجتمعات الممارسة على المشاركة الجماعية للمعرفة وإدارتها بين أعضائها، حيث يصبح الأشخاص ملزمون بشكل غير رسمي بالقيمة التي يجدونها في التعلم معًا، ويعد ارتباط المشاركين والخصائص الاجتماعية للمجموعة أمرًا مهمًا للتعلم ومشاركة المعرفة من خلالها. (Arnell,2014,p.44)

يعد التعلم من خلال مجتمعات الممارسة وتعاون الزملاء مع بعضهم البعض جزءًا من النسيج الاجتماعي للمجتمع التعليمي عبر الويب، ويعطي فرصة للطلاب لجلب مجموعة متنوعة من المعرفة إلى المناقشة وتعزيز الحوار والتعلم في هذه التفاعلات، وغالبًا ما يأخذ أعضاء تلك المجتمعات الناجحة الافتراضية، دور المعلم أكثر من الطلاب في الفصول الدراسية التقليدية؛ حيث تشير بعض الدراسات إلى ميل الطلاب في المجتمعات الافتراضية إلى تعلم المزيد من المعلومات التي يضيفها زملائهم أكثر من المعلم. (Maor,2008,p.628)

ومع ظهور جائحة Covid-19 لعام ٢٠٢٠، والتي وضعت المعلمين في مأزق غير مسبوق اضطروا فيه إلى تبني استراتيجيات جديدة بسرعة للوفاء بمسؤولياتهم التعليمية، والتي تتطلب مثل هذه التحولات الطارئة من بيئات التعلم وجهًا لوجه إلى التعلم عبر الوسائط الرقمية التي تتطور سريعًا الى شبكات دعم قوية، أحد الأشكال القوية لشبكات الدعم هو مجتمعات الممارسة الافتراضية. (Donaldson,2020,p.241)

كما أشار (Cambridge, Freeman& Kellogg,2014,p.10) إلى أن تصميم مجتمعات الممارسة الافتراضية وتنفيذها ودعمها بشكل جيد، يمكن أن يساعد الطلاب على تعزيز أدائهم من خلال مساحات التعلم الاجتماعي الافتراضية، والتي تُظهر الأدلة أن الطلاب يمكنهم الوصول إلى المعرفة ومشاركتها وخلقها بشكل فعال، بالإضافة إلى إمكانية تعزيز التزامهم من خلالها بما يتفق وما تسعى له مؤسساتهم التعليمية من أهداف.

وتوجد بعض الدراسات التي أجريت بهدف الوصول إلى أهمية مجتمعات الممارسة ومنها دراسة (Motola, Devine, Chung, Sullivan& Issenberg,2013) التي توصلت إلى أن جلسات العمل داخل مجتمعات الممارسة **قد** أثبتت أنها تعزز ثقة الطلاب وكفاءتهم التعليمية، وكذلك دراسة (Chen,2016) التي توصلت إلى أن استخدام مجتمعات الممارسة الافتراضية يمكن أن يزيد من تفاعل المتعلمين وبالتالي تطوير مشاركتهم وتحفيزهم وإبداعهم في عملية التعلم.

وبالرغم من فاعلية مجتمعات الممارسة إلا إنها لم تحقق الفاعلية المرجوة منها، والتي يمكن إرجاعها إلى بعض الأسباب وهي: ضعف المشاركة، وعدم اهتمام المشاركين بتعليقات زملائهم في بعض الأحيان، الأمر الذي يتطلب الاهتمام بسلوكيات ونماذج المتعلمين أثناء مشاركتهم في مجتمعات الممارسة. (الاعصر، ٢٠٢١،5)

ويتغير دور المعلمين وأعضاء هيئة التدريس في مجتمعات الممارسة الافتراضية، فيجب أن تتعاون مجموعات المعلمين معها لتحديد الأهداف المشتركة لتعميق تعلم الطلاب، وتطوير الدروس، ومناقشة البيانات التي تم جمعها عبر الويب، وهذه العملية المشتركة تخرج المعلمين من تقليدية الفصول الدراسية لمناقشة الدروس وطرق التدريس بهدف تحسين التدريس والتعلم. (Arnell,2014,p.63)

وقد أشار (Hatch, Hill& Roegman,2016,p.1025) إلى أن مجتمعات الممارسة_تتكون من مجموعات من الأشخاص الذين يشاركون في التعلم الجماعي من خلال العمل المشترك، ولا يقتصر دورها على دعم تعلم مهارات معينة فحسب من خلال المشاركة، بل تقوم أيضًا بخلق فرصًا لتولي الأدوار التي تميز هذا المجتمع.

حيث تشكل المشاركة الأساس في تشكيل مجتمعات الممارسة؛ وتتطلب هذه المشاركة في أنشطة ذات مغزى، والتفاعل بطريقة مثمرة وذات معنى وصولاً إلى التعلم العميق، وإنشاء

وإنتاج محتوى قيم يمكن مشاركته، والتفاوض من خلاله على مواقف جديدة. (Welch,2019,p.54)

هذا وقد توصلت دراسة (Maor,2008) إلى وجود علاقة إيجابية بين الشعور بالمجتمع والمشاركة التعليمية والتعلم؛ حيث كان التفاعل النشط أيضًا مؤشرًا مهمًا للتعلم ودليلا على وجود تلك العلاقة الإيجابية.

وقد توصلت دراسة (Lundgren,et al.,2021) أن المتعلمون في المجتمعات العلمية الافتراضية يقومون بأدوار مماثلة للأدوار التي يقومون بها في بيئات التعلم الرسمية وجها لوجه، بالإضافة إلى أن غالبية المتعلمين يبحثون عن مجتمعات الممارسة الافتراضية من أجل المشاركة او المساهمة أو الاستفادة منها.

وتختلف المشاركات بين الأعضاء وفقا لدرجة المشاركة فهي تتضمن ثلاث فئات وهم: (١) الهامشيون والذين يعدون أقل الأعضاء مشاركة على الإطلاق ونادرا ما ينشرون ويكتفون بمجرد الملاحظة فقط وتكون أعلى درجة للمشاركة وهي مجرد الاعجاب؛ (٢) النشطون: يقومون وبالنشر والمشاركة، أو التعليق على المشاركات؛ (٣) القادة: هم اعلى الأعضاء في درجة المشاركة والتأثير داخل المجموعة ويقومون أيضا بالتلخيص والتأكيد، ودفع المناقشة إلى الأمام، وتركيز المناقشة واستخلاص المعلومات (Ouyang& Chang,2019,p.1411-1413)

وقد أشار (Xie, Yu& Bradshaw, 2014,p.) إلى أن تنوع مشاركات الطلاب نتيجة ما يقومون به من أدوار، أمر يستحق الاهتمام؛ نظرا لان تنوع التفاعلات يعد من الاعتبارات الأساسية المهمة في تطوير مجتمع افتراضي وداعم من المتعلمين، ومن المنطقي أنه كلما زاد تنوع المشاركات نتيجة لتفاعلات الطلاب من خلال أدوارهم، زادت احتمالية مواجهتهم لمعلومات وأفكار مختلفة؛ مما يؤدي إلى تعزيز أهمية التعلم، وبالرغم من تلك الأهمية إلا أن تنوع المشاركات في المجتمعات الافتراضية لم تتم دراسته جيداً في أبحاث التعلم الافتراضية.

كما أن تنوع المشاركات نتيجة الأدوار المختلفة للمتعلمين يساعد على أن تصبح المعلومات والأفكار القيمة موجودة لدى جميع الأفراد داخل مجتمع التعلم، بدلا من وجودها داخل فرد أو مصدر واحد، وبالتالي يعد مجتمع التعلم الافتراضية داعما للطلاب (Salomon,1997,p.100).

وقد توصلت دراسة (De Wever, Van Keer, Schellens& Valcke,2010)، إلى وجود تأثير تفاضلي للأدوار المختلفة على مستوى بناء المعرفة لدى الطلاب في مجموعات المناقشة بمجتمعات الممارسة والتي ظهرت من خلال رسائل الطلاب التي تم تبادلها بمجتمعات الممارسة.

ونظرا لان الطلاب يقضون وقتاً طويلا في استخدام الشبكات الاجتماعية، وبالتالي تعد جزءا من حياتهم؛ وتعزز تلك التكنولوجيا المستخدمة المشاركة والتفاعل بين الطلاب بعضهم البعض، وبالتالي يمكن استخدامها لبناء مجتمعات الممارسة الافتراضية؛ حيث يتم مشاركة اهتمامات الطلاب وخبراتهم بالإضافة إلى تبادل الأفكار بينهم، وقد توصلت دراسة (Welch,2019) إلى أن استخدام وسائل التواصل عبر الشبكات الاجتماعية أدى لزيادة تفاعل الطلاب وترابطهم وتحسين مجتمع التعلم.

وتعد تحليلات التعلم (Cambridge, et al.,2014,p.27) مجال يطبق تقنيات استخراج البيانات وتصور المعلومات حول التعلم في أقرب وقت ممكن ويجعل تحليل تلك البيانات متاحًا بسرعة لصانعي القرار التربويين من أجل مساعدتهم على دعم المتعلمين بشكل أفضل.

تبرز أهمية تحليلات التعلم في كونها تقوم على شخصنة العملية التعليمية؛ من خلال العمل داخل أطر متعددة كالتفاعلات غير الرسمية عبر الشبكات الاجتماعية، وبالتالي يمكن لتحليلات التعلم استخراج البيانات وتحليلها للوصول إلى كيفية حدوث التعلم، وتحديد التحديات التي تواجه المتعلمين، وكيف يمكن لأنماط المشاركة بين المتعلمين والتنبؤ بالنجاح والفشل أن تتم وتختلف باختلاف السياقات التي تتم فيها (Romero& Ventura,2020,p.12)

وتوجد بعض الدراسات التي أيدت توظيف تحليلات التعلم داخل البيئات الإلكترونية بشكل عام ومجتمعات الممارسة ومنها دراسة (Marcos-García, Martínez-Monés& Dimitriadis,2015) التي توصلت إلى أن تحليلات التعلم تساعد على ظهور القادة داخل مجتمع التعلم، وبالتالي يتم تكيف وظائفهم لإظهار أدوارهم حول المهام التعاونية التي يقودونها، ويمكن أن يؤدي هذا الدعم للقائد الناشئ عن ضبط وظائفه مساعدا على تحسين تجربة التعلم بمجتمعات الممارسة، وكذلك دراسة (Hatch& Roegman,2016) التي توصلت إلى أن تحليلات التعلم توفر وسيلة لتوثيق واستكشاف كيفية تطور العلاقات بين الأشخاص داخل

الشبكات الاجتماعية، وكيف تسهل هذه العلاقات تدفق المعرفة والموارد التعليمية بين المؤسسات التعليمية.

ونظرا لما أشارت اليه دراسة(Seimens, ٢٠١٣) من قيام العديد من المجالات بتحقيق نجاحات مرتبطة بزيادة الإنتاجية وتحسن الأداء نتيجة توظيف تحليلات التعلم، بينما لم يتم استغلالها بشكل جيد في مجال التعليم والتي من المحتمل أن تحدث تحسن في التعليم والتعلم، فسوف يستفيد البحث الحالي من مجال تحليلات التعلم في الوصول الى الأدوار وتقسيماتها التي تناسب مجموعات الطلاب في مجتمعات الممارسة وذلك باتباع اسلوب الاحصائيات من خلال نظام ادارة التعلم بلاك بورد بالبحث الحالي وقياس أثر اختلاف هذه الأدوار بالمجموعات على استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والتعلم العميق.

حيث يشير(Filius, de Kleijn, Uijl, Prins, van Rijen& Grobbee, 2018, p.93) أن الهدف الرئيس من عملية التعلم هو تحقيق الفهم العميق؛ وذلك من خلال جعل التعلم ذو معنى، وقيام المتعلمون بالانخراط داخل الأنشطة التعليمية، ويتضمن التعلم العميق التفكير النقدي، ودمج ما يتعلمه الطالب مع ما يعرفه بالفعل وإنشاء روابط جديدة لمهارات التفكير العليا، وتحديث فهم الظواهر حسب الضرورة، وإظهار الالتزام الشخصي لفهم ما يتعلمونه، ويعد تعزيز التعلم العميق مهمة التعليم العالي، والتي يتم إجراؤها بشكل متزايد في البيئات الافتراضية.

ويربط الباحثون التربويون بين الأهداف والممارسات التعليمية والتعلم العميق، الأمر الذي يتطلب معه مشاركة وإبداع ونشاط للطلاب والمعلمين، ليتم تطبيقهما على حل المشكلات والتعاون في كثير من الأحيان، ويصف (Fullan& Langworthy,2014 ,p.9) هذه الأساليب التربوية الجديدة التي تشجع التعلم العميق بطرق تتفق والمهارات التي تتوافر لدى الطلاب والقرن الحادي والعشرين.

وأشار كل (حسين& المحلاوي، ٢٠١٩، ٣) إلى حدوث التعلم العميق من خلال بيئة تدفع المتعلمين للتساؤل، وإدارة تعلمهم، ومواجهة التحديات. وفيه يميل الطلاب إلى الاحتفاظ بالتعلم وتعميقه ونقله بشكل أفضل من الطلاب الذين لا يستخدمون الأسلوب العميق لمهمة التعلم نفسها بشكل عام وبمتعة أكبر، بالإضافة إلى ارتباطه بمزيد من التفكير، والتركيز على العملية التعليمية، والقراءة على نطاق أوسع، ومناقشة الأفكار مع المتعلمين الآخرين، والسعي لتطبيق

التعلم في مواقف العالم الحقيقي (Nelson Laird, Seifert, Pascarella, Mayhew& Blaich.2014,p.403).

وهو ما يتوفر داخل مجتمعات الممارسة والتي تقوم أساسا على التعاون بين أعضائها من خلال طرح الاستفسارات والإجابة عليها، بالإضافة إلى منحها الفرصة للمتعلمين لإدارة تعلمهم، والتعاون فيما بينهم، والسعي الى إتقان ما يتعلموه وتطبيقه في مجال دراستهم أو عملهم والاستفادة منه.

وقد توصلت دراسة (Morsi& Assem,2021) إلى وجود أثر إيجابي لتطبيق مجتمعات الممارسة على التعلم العميق، وذلك بإحداث تطوير في جانب التفكير النقدي لدى الطلاب نتيجة المشاركة من خلال تحفيزهم على التعلم وتبادل المعلومات والتوصل إلى ضوابط مع أعضاء الفريق لمشاركة الأفكار الافتراضية.

ونتيجة للتغير السريع والتطور التكنولوجي المتلاحق؛ والذي ينعكس بالتالي على الواقع التعليمي، وهو ما يتطلب إعداد وتنمية الطلاب ليكون لديهم مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها بشكل فعال حتى يتم تحقيق الاستفادة منها، تظهر الحاجة الى استخدام تطبيقات الحاسب بمختلف وظائفها للطلاب بمراحل التعليم المختلفة (نعيم، ٢٠٢٠، ٨٧١)

وتوجد العديد من الدراسات التي أجريت بهدف الوقوف على مدى إتقان الطلاب للمهارات المتضمنة في تطبيقات الحاسب الآلي ومنها دراسات كل من (المجالي& العالم، ٢٠١٧؛ السيد، ٢٠١٦؛ عبد المقصود ٢٠١٢)، والتي توصلت جميعها إلى وجود قصور وضعف لديهم، والتي تم ارجاعها إلى ضعف استخدام الاستراتيجيات الفعالة للتكنولوجيا، بشكل يساعد المعلمين على إحداث تنمية لقدرات الطلاب المهارية في مجال تطبيقات الحاسب الآلي، والاكتفاء بالطرق التقليدية.

ومن ناحية أخرى توجد عدد من الدراسات ترى ان استخدام استراتيجيات مجتمعات الممارسة قد يمثل حلا في حالات تدني المستوى التحصيلي ورفع المستوى المهارى للطلاب في المقررات ذات الطابع العملي، ومنها دراسة(Al Hashlamoun& Daouk,2020)والتي توصلت إلى فاعلية مجتمعات الممارسة الافتراضية في رفع المستوى المهارى والتحصيلي للطلاب المرتبط بتدريس مقرر كمبيوتر، من خلال السماح بمشاركة عملهم وأفكارهم مع بعضهم البعض، بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة والمشاريع الجماعية، وكذلك دراسة (Courduff&

Szapkiw,2015) والتي توصلت إلى فاعلية مجتمعات الممارسة الافتراضية في تنمية المهارات لبعض تطبيقات الحاسب الآلي، وخصوصا فيما يتعلق ببعض المهارات المرتبطة بالمعرفة العامة الكمبيوتر، ومهارات البريد الإلكتروني، و مهارات العرض من خلال اتاحة الفرصة لاستيعاب المعلومات ومناقشتها بمرور الوقت عبر مجتمع الممارسة.

وعلى ذلك يمكن التأكيد على ما يسعى البحث للوصول إلية في ظل اهمية مجتمعات الممارسة على تنمية الجوانب المختلفة للتعلم، وفى ظل نقاط القوة التي تتصف بها، وما يرتبط بها من مجالات يمكن بحثها بالتصميم المناسب والتي تتمثل في الادوار للطلاب المشاركين واختلافها، حيث يسعى البحث الحالي للتوصل للتصميم الأنسب لنمط الادوار بتلك المجتمعات عاملا مفسرا للنتائج التي قد يتم الحصول عليها لضمان الفاعلية والتطوير لتلك المجتمعات، بما يتفق وما يهدف له البحث من تنمية مهارات الطلاب فى استخدام تطبيقات الحاسب وعمق التعلم.

تحديد بالمشكلة

من العرض السابق، تخلص الباحثتان إلى عوامل مشكلة البحث فيما يلي:

اولا: وفقا لما أوضحته الدراسات بأهمية البحث في مجال مجتمعات الممارسة ومتغيراتها التصميمية فقد أشارت (Al Hashlamoun& Daouk,2020,p.5755) إلى إجراء العديد من الباحثين بحثًا لمعرفة عدد المنشورات التي تشير إلى مصطلح "مجتمعات الممارسة" في قاعدة بيانات EBSCOhost، فقد تم التوصل إلى ما يقرب من ١٩٦٤٤ ورقة بحثية من عام ١٩٩٢ إلى عام ٢٠١٩، مما يعنى استمرار الارتفاع في عدد المقالات والدراسات التي تشير إلى "مجتمعات الممارسة" في كل عام، وهذا يكشف الاتجاه المتزايد بها وأهميتها في مجالات متعددة ومنها مجال التعليم، وعلى الرغم من ذلك فقد أشار (Maor,2008,p627) أن أغلب الأدبيات البحثية لم تربط جوانب تصميم مجتمعات الممارسة بالفوائد، والتي كان من الممكن أن توفر إرشادات لمصممي مجتمعات الممارسة؛ ويرجع هذا إلى حد كبير إلى كثرة البحث الوصفي النوعي لمجتمعات الممارسة بدلاً من البحث الكمي لتحديد العلاقات بين مجتمعات الممارسة ونتائج تطبيقها تجريبيا وفقا لمعالجات تصميمية تتفق وخصائصها وتنظيمات ادوار المتعلمين بها وهو ما يسعى البحث الحالي الية بالوصول الى كيفية تصميم مجتمعات الممارسة وتحديد العلاقات بين تصميم ادوار المتعلمين بها وبين النتائج التعليمية

بهـا فـي ضـوء الأهـداف المطلـوب تحقيقهـا، ويتفـق ذلـك ايضـا مـا اشـارت لـه دراسـة (Fox,2017)، بمحدودية الدراسات المتعلقة بمجتمعات الممارسة، وذلك من انه عندما يتم دراسة مجتمعات الممارسة باستخدام الأساليب الكمية يتم ذلك مع تحليل محدود لتفاعلات الطلاب من خلالها ؛ وذلك بالاقتصار في الدراسات فقط على ما يحدث داخل المجتمع، وليس ما يحدث نتيجة للمشاركة والتفاعلات بداخلها وهو ما يسعى البحث الحالي لقياسه باختلاف أنماط أدوار المتعلمين بتفاعلاتهم من خلالها.

ثانيا: أهمية مجتمعات الممارسة لما لها من فوائد عند تطبيقها؛ ويتضح ذلك من خلال الدراسات التي تناولت مجتمعات الممارسة وتأثيرها على زيادة نواتج التعلم لدى الطلاب في مختلف المراحل ومنها دراسة(Stephens& Roberts,2017) ؛ ودراسة (Muller& Carey,2002)؛ (شيمي، ٢٠١٠)؛ (رمود، ٢٠١٣)؛(أبو خطوة & حسن، ٢٠١٨) والتي أكدت جميعها على فاعلية مجتمعات الممارسة الافتراضية في تنمية التحصيل والأداء المهارى لدى الطلاب.

وعلى الرغم من تلك الاهمية لمجتمعات الممارسة فقد أكد (Cambridge, et al.,2014) إلى أنه بالرغم من فاعلية أنشطة الممارسة الافتراضية في التطوير لدعم تنفيذ المناهج الدراسية مقارنة بأنشطة الممارسة داخل الفصل الدراسي ونتائج تعلم الطلاب، إلا أن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات الأكبر لإجراء ذلك للوصول إلى تعميمات قوية حول فاعلية مجتمعات الممارسة (فيشمان وآخرون، ٢٠١٣). وهو ما سوف يتحقق منه البحث الحالي في معالجته التجريبية بالتصميم التعليمي للمجموعة التجريبية الاولى التي تدرس وفقا لنمط التعلم بمجتمعات الممارسة (المختلط) دون تحديد لأنماط ادوار المتعلمين.

ثالثا: ما أشارت له عددا من الدراسات بأهمية أدوار المتعلمين داخل تلك المجتمعات ومنها دراسة(Bilodeau& Carson,2015) بان التعلم الموجود بمجتمعات الممارسة يحتاج إلى تفعيل المشاركة بين الطلاب من أجل العمل بشكل صحيح وزيادة امكانات الفهم وتمثيلات المعرفة لديهم بشكل اعمق،كذلك دراسة (Maor,2008) التي اشارت أنه للحصول على تعليم هادف بمجتمعات الممارسة، يجب أن يكون أفراد المجتمع متصلين اجتماعيًا وأن يشعروا بالثقة بشأن بيئة التعلم والثقة في المتعلمين الآخرين قبل تحقيق أي مكاسب معرفية، لتصبح أولوية التعلم أعلى ويقضون المزيد من الوقت المخصص لهم داخل المجتمع ؛ مما قد يؤدي إلى

مجتمعات تعلم أكثر إنتاجية، علاوة على ذلك فقد توصلت دراسة(Bernard, et al.,2018) إلى أهمية مجتمعات الممارسة الافتراضية من خلال أن المشاركة في مجتمع الممارسة الافتراضية توفر لأعضائها الفرصة للتفاعل مع الزملاء لاكتساب معرفة جديدة.

رابعا: الحاجة إلى مزيد من البحوث فيما يتعلق بأنماط بالأدوار داخل مجتمعات الممارسة؛ وفقا لما اشارت له دراسة (Smith, Hayes& Shea,2017) والتي افادت بأن معظم البحوث التي تستخدم إطار عمل مجتمعات الممارسة، تكون فيها الممارسة هي العنصر الأقل تحديدا، والتي يتم ابرازها من خلال مساهمات وممارسات الأعضاء داخل المجتمع وأدوارهم في تزويد المجتمع بالمعارف والموارد؛ وقد توصلت الدراسة أنه من خلال الأدوار المختلفة للأعضاء ساعدت في حل المشكلات التعليمية وتقديم الدعم الاجتماعي للأعضاء الآخرين داخل المجتمع الافتراضي، بينما سعى طلاب آخرون إلى نشر المعلومات، وإظهار أوجه الشبه والاختلاف بين أدوار وممارسات الأعضاء داخل مجتمع الممارسة، كذلك ودراسة (Sadik,2021) والتي أوصت بضرورة الاهتمام بدراسات تحديد الأدوار داخل مجتمعات الممارسة، وكذلك دراسة (Zhang, Liu, Zhao, Kang, Su& Liu.2019) التي أفادت انه توجد ندرة في الدراسات التي تتضمن أدوار المشاركين داخل المجتمعات الافتراضية، والتي يمكن أن تؤثر على مناقشات المتعلمين داخلها ومدى تحقيق الاستفادة في عملية التعلم، وقد أوصت بضرورة الاهتمام بتحليل الأدوار للوصول إلى درجة الاستفادة منها داخل المجتمعات المبنية على الشبكات الاجتماعية، وكذلك دراسة (Ouyang& Chang,2019) التي أشارت إلى ندرة البحوث التي اهتمت بأثر تعيين القادة(كواحدة من الادوار) على مشاركة الأعضاء داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية بما في ذلك كمية مشاركتهم وتنوعها، والتفاعل داخل المجموعة.

خامسا: وجود التناقض بين الدراسات فيما يخص تحديد الأدوار داخل مجتمعات الممارسة؛ حيث أشارت بعض الدراسات بوجوب تحديد أدوار للمتعلمين داخل مجتمعات الممارسة مثل دراسة (Tao& Zhang,2021) والتي أكدت أنه يجب أن تكون الشبكة التفاعلية لمجتمعات الممارسة الافتراضية ديناميكية متعددة الأدوار، ويجب الاهتمام بدراسة التفاعل مع الأدوار المختلفة مثل القائد والنشط والهامشي، والتي تؤثر على سلوك مشاركة الطلاب وتعليمهم، وقد أوصت الدراسة بأن هذه النوعية من الدراسات التي تتعلق بالأدوار تعد قليلة نسبيا مع ضرورة

الاهتمام بها، وكذلك دراسة (Faraj,et al.,2015) والتي أوصت بتحديد الأدوار داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية من خلال مهام قابلة للتنفيذ، على العكس من ذلك وجدت دراسات أخرى أفادت بعدم الحاجة إلى وجود أدوار في مجتمعات الممارسة الافتراضية وتركها دون تحديد أدوار الطلاب المتفاعلين بها، مثل دراسة (Faraj, Jarvenpaa & Majchrzak,2011) والتي لم يتم تحديد أدوار للأعضاء داخل المجتمع، ووصفت تلك المجتمعات بأنها مرنة حيث تتغير التفاعلات باستمرار وتكون الأدوار مؤقتة، وأضافت الدراسة أن الغالبية العظمى من المجتمعات الافتراضية لا تحتوى تنظيم الأدوار الرسمية للطلاب بها وآليات في الإعدادات التنظيمية الأخرى؛ حيث إنهم لا يعملون في المهام الموكلة إليهم بأهداف واضحة، ولكنهم يستجيبون للاحتياجات الحالية للمجتمع وبالتالي ينشئون أدوارًا محددة منهم ذاتيًا من خلال نشاطهم بتلك المجتمعات؛ مما يعنى الحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات للوقوف على أهمية وجود الأدوار بشكل عام من عدمها داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية. وهو ما يتفق وما يسعى البحث الحالي لقياسه من خلال التصميم التجريبي للمجموعات التجريبية الثلاثة والتي تضم مجموعة تجريبية تقوم على مجتمعات الممارسة دون تحديد للأدوار(مختلط) بها وقياس أثرها على المتغيرات البحثية التابعة.

سادسا: وجود تباين بين الدراسات فيما يتعلق بدرجة الاستفادة التعليمية نتيجة وجود الأدوار داخل مجتمعات الممارسة، مثل دراسة (Zhang, Liu, Chen, Wang& Huang,2017) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المشاركة المعرفية بين المشاركين النشطين والمشاركين الهامشين. في المقابل خلصت بعض الدراسات مثل دراسة (Tirado, Hernando& Aguaded,2015) والتي أفادت بأن الطلاب النشطين اجتماعيا (النمط النشط)، يتبادلون مزيد من الرسائل مع أقرانهم وأظهروا مشاركة معرفية أعمق مقارنة بالطلاب الهامشين (النمط الهامشي)،ولكن في المراحل المتقدمة ونتيجة الاندماج في المجتمع يبدأ الطلاب الهامشيون في المساهمة في التفاعل الاجتماعي ونشر المعلومات لزملائهم، وتوصى الدراسة بضرورة إجراء مزيد من الدراسة للعلاقات بين التفاعل الاجتماعي والمشاركة المعرفية وأنماط الأدوار داخل مجتمعات الممارسة، وكذلك دراسة (Ouyang& Chang,2019) التي توصلت إلى **أن** نمط الدور التشاركي الاجتماعي للطلاب كان مؤشرا حاسماً على مستوى المشاركة المعرفية بمجتمعات الممارسة. قدم الطلاب النشطون اجتماعيًا (النمط النشط)

المزيد من المساهمات المعرفية في استفسار وبناء المعرفة، أي أن وجود الطلاب النشيطين اجتماعيا بدون تحديد أدوار أدى إلى مزيد من المساهمات في استفسار وبناء المعرفة، وبعد تقسيمهم إلى نمط القادة والنشطون، انعكس ذلك على الطلاب الهامشيون فقد انتقل كثيراً منهم من المشاركة الهامشية إلى المشاركة النشطة، بما ساعد على نمو الاستفسار المعرفي العميق للطلاب بمجتمع الممارسة، وبالتالي إلى تعزيز بناء المعرفة الجماعية، بالإضافة إلى ما سبق فقد توصلت دراسة (Zhang, et al.,2017) أن أغلب الدراسات التجريبية قد أفادت بوجود علاقة معقدة ومثيرة للجدل بين أدوار الطلاب الناشئة عن التفاعل الاجتماعي بمجتمعات التعلم الافتراضية ومستوى المشاركة المعرفية التي تنعكس على مستويات تعلمهم من خلالها ؛ مما يستدعى معه إجراء مزيداً من الدراسات لفحص العلاقة بينهم، ويتفق ذلك التباين، وما يقدمه البحث الحالي في معالجته بالتصميم التجريبي للمجموعات التجريبية الثلاثة والتي تضم مجموعة تجريبية تقوم على مجتمعات الممارسة (محددة الأدوار) (قائد – نشط – هامشي) وقياس أثرها على المتغيرات البحثية التابعة.

سابعا: تناقض الدراسات فيما يخص تعيين قائد وادوار أخرى داخل المجموعة في مجتمعات الممارسة الافتراضية فقد توصلت دراسة (Faraj,et al.,2011) إلى أنه للحفاظ على التعاون المعرفي والتسلسل الهرمى وتفعيل آليات الرقابة داخل تلك المجتمعات يجب الاهتمام بتعيين قائد داخل المجموعة، وقد أشار (Joshi,2011) إلى أهمية دعم المشاركين الأكثر نشاطا وتحفيزهم في مجموعات الأخبار الافتراضية التي تناقش بصورة أكثر كثافة بإعطائهم ادواراً قيادية في تلك المجموعات، من أجل أن يكونوا مؤثرين في تشكيل المناقشات الافتراضية، وقد أشار دراسة (Zhu, Kraut& Kittur,2012) أن تعيين قائد في المجتمعات الافتراضية أمرا يحتاج الى اجراء المزيد من الأبحاث والمعالجات التصميمة على اختلاف تلك المجتمعات، كذلك قد أوصت دراسة (Faraj,et al,2015) بتوجيه مزيد من الاهتمام في الأبحاث المستقبلية بأدوار القائد في المجتمعات الافتراضية وكيف يُظهر الأفراد خصائص الدور هذه من خلال التفاعلات الافتراضية، أيضا دراسة (Faraj& Johnson,2011) والتي أفادت إلى أنه بالرغم من الدراسات التي أيدت وجود القيادة الا انه توجد محدودية في الدراسات التي تبنت القيادة في مجموعات الممارسة الافتراضية، وأوصت بإجراء المزيد من الأبحاث في هذا الشأن. ويتفق ذلك التناقض وما يقدمه البحث الحالي في معالجته بالتصميم التجريبي للمجموعات التجريبية

الثلاثة والتي تضم مجموعة تجريبية تقوم على مجتمعات الممارسة (لدور القائد) بمجتمعات الممارسة وقياس أثرها على المتغيرات البحثية التابعة.

ثامنا: اختلاف الدراسات في مدى فعالية تصميم نظم التعلم وفقا لأنماط التعلم لدى المتعلمين ما بين مؤيد ومعارض اعتمادا على تحليلات التعلم لما له من تأثير في تحقيق نواتج التعلم المرغوبة، فقد أشارت دراسة كل من Naimie, Siraj, Ahmed Abuzaid& (Shagholi,2010; Mahnane, Laskri& Trigano,2013) على فعالية تطوير نظم تعلم تعمل على ملائمة المواد التعليمية مع تفكير المتعلمين وأنماط تعلمهم ومستوى تفاعلهم، ونادت بضرورة تنويع أساليب التصميم لبيئات التعلم كي تناسب أنماط التعلم المختلفة ومستوى التفاعل؛ لما له من فائدة مرجوة في زيادة التحصيل والمهارات المكتسبة للمتعلمين، في المقابل أشارت دراسة كل من(Bolliger, Supanakorn,2011 ; Zaharias, Andreou& Vosinakis,2010)، إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتصميم التعليم اعتمادا على تحليلات التعلم وفقا لأنماط التعلم وتفكير المتعلمين على مستوى التحصيل، كما أكدت على ضعف العلاقة بين تصميم المعالجات المختلفة وأنماط التعلم، ومن هذا المنطلق في الاختلاف بين الدراسات حول مدى تأثير توظيف أنماط التعلم في تصميم التعلم اعتمادا على تحليلات التعلم، لذلك فقد حرصت الباحثتين من خلال التصميم التعليمي المقدم للمعالجات التجريبية التعرف على اختلاف أنماط الأدوار بين الطالبات فى مجتمعات الممارسة اعتمادا على تحليلات التعلم وقياس أثره على تنمية استخدام تطبيقات الحاسب الآلي لديهن وكذلك الوصول إلى التعلم العميق.

تاسعا: ما أشارت إليه نتائج الدراسة استكشافية، والتي استهدفت التأكد من حاجة الطالبات إلى التعرف مسبقا وتحديد ادوارهم لممارسة الانشطة داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية المبنية على تحليلات التعلم لتعلم استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وتنمية مهارات التعلم العميق لديهم ؛ حيث طبقت استبانة على عدد(١٠) من السادة أعضاء هيئة التدريس، الذين يقومون بالتدريس لطالبات الدبلوم في شطر البنات، يتعلق بمدى حاجة الطالبات لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الألى ومدى قدرتهم على توظيفها في مقررات أخرى مثل مهارات انشاء العروض التقديمية، ومهارات التعامل مع الجداول الحسابية، ومهارات استخدام الحوسبة السحابية نظرا لأن تلك المهارات هي المتضمنة داخل مقرر مهارات الحاسب الالى، وقد تم

تصميم الاستبيان بحيث تتم الإجابة عن ثلاث محاور المحور الأول وهو محور تطبيقات الحاسب الألى والذى جاءت نسبة الاستجابات به بأن (١٠٪) قد أجابوا بعدم الاتفاق، وأن (٢٠ %) قد أجابوا بالموافقة إلى حد ما، بينما استجاب (٧٠٪) من افراد العينة بالموافقة وذلك على ضعف مهارات الطلاب في استخدام تلك التطبيقات الحاسوبية وعدم قدرتهم على توظيفها بمقررات اخرى، وكذلك فيما يخص المحور الثاني الخاص بمجتمعات الممارسة والادوار للمتعلمين بها فقد جاءت نسبة الاستجابات بأن (١٠٪) قد أجابوا بعدم الاتفاق، وأن (١٠ %) قد أجابوا بالموافقة إلى حد ما، وكذلك (٨٠٪) قد أجابوا بالموافقة على استطاعة الطلاب استخدام نظم ادارة التعلم وادواتها، كذلك استخدام الشبكات المجتمعية وانشاؤهم مجموعات التواصل من خلالها وتبادلهم الآراء والانشطة التعليمة والمشاركات بها وانهم يدعون المعلم للمشاركة ايضا معهم – كذلك اتفق نسبة (٩٠٪) من افراد العينة بالموافقة على الحاجة لتنظيم وتحديد الادوار للمتعلمين في مجموعات التعلم عبر الويب. ايضا جاءت نسبة الاستجابات فيما يخص المحور الثالث الذي يمثل مهارات عمق التعلم بأن (٢٠٪) قد أجابوا بعدم الاتفاق، وأن (٢٠٪) قد أجابوا بالموافقة إلى حد ما، بينما استجاب (٦٠٪) من افراد العينة بالموافقة وذلك على ضعف مهارات التعلم العميق عند الطلاب. ملحق (١). الدراسة الاستكشافية للإحساس بالمشكلة.

عاشرا: نتائج الملاحظة لأداء الطالبات في أثناء دراسة المقرر الخاص باستخدام تطبيقات الحاسب الآلي؛ حيث تقوم احدى الباحثات بتدريس هذا المقرر للطالبات، والذي تبين معه، وجود قصور في بعض مهارات الحاسب الآلي مثل مهارات الإنترنت، وما يرتبط بها من مهارات فرعية لاستخدام الحوسبة السحابية،وأن هناك قصورا في الاستراتيجيات التدريس المتبعة من قبل أعضاء هيئة في تدريس مقرر مهارات الحاسب الآلي والتي تعتمد في الغالب على الطرق التقليدية، وان الاعتماد على مجتمعات الممارسة قد يكون حلاً مناسباً، ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث في توظيف مجتمعات الممارسة من خلال أنماط الأدوار بها في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي لدى الطالبات بالكلية التطبيقية.

أسئلة البحث

للتوصل لحل مشكلة البحث يسعى البحث الحالي للإجابة على السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم نمط الادوار (مختلط– قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم وقياس أثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وعمق التعلم لدى طالبات المرحلة الجامعية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وعمق التعلم اللازم تنميتها لدى طالبات المرحلة الجامعية؟

٢. ما معايير تصميم انماط الادوار (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية؟

٣. ما التصميم التعليمي لانماط الادوار (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية؟

٤. ما أثر نمط الادوار (مختلط الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي (الجانب المعرفي) وعمق التعلم لدى طالبات المرحلة الجامعية؟

٥. ما أثر نمط الادوار (قائد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي (الجانب المعرفي) وعمق التعلم لدى طالبات المرحلة الجامعية؟

٦. ما أثر نمط الادوار (محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الألى (الجانب المعرفي) وعمق التعلم لدى طالبات المرحلة الجامعية؟

٧. ما أثر اختلاف نمط الدور التعليمي (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية كل من:

- الجانب المعرفي لاستخدام تطبيقات الحاسب الآلي.
- الجانب الأدائي لاستخدام تطبيقات الحاسب الآلي
- مهارات التعلم العميق.

أهداف البحث

١. التوصل لقائمة بمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وعمق التعلم اللازم تنميتها لدى طالبات المرحلة الجامعية؟

٢. التوصل لقائمة بمعايير تصميم انماط الادوار (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية؟

٣. التوصل للتصميم التعليمي لانماط الادوار (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية؟

٤. الكشف عن أثر نمط الادوار (مختلط الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والتعلم العميق.

٥. الكشف عن أثر نمط الادوار (قائد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية من الجانب المعرفي لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والتعلم العميق.

٦. الكشف عن أثر نمط الادوار (محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والتعلم العميق.

٧. الكشف عن أثر اختلاف نمط الدور التعليمي (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية على تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والتعلم العميق.

أهمية البحث

تتمثل أهمية هذا البحث فيما يلي:

١. قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد الأدبيات العربية بخلفية نظرية عن كل من مجتمعات الممارسة الافتراضية، وأنماط الأدوار بها.

٢. قد يساعد هذا البحث المصممين التعليمين وأعضاء هيئة التدريس بالتعليم الجامعي عند إجراء تصميم تعليمي يعتمد على توظيف الأدوار داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية؛ وفقا للمعايير التي توصل إليها البحث.

٣. يتوقع أن تفيد نتائج البحث الحالي القائمين على العملية التعليمية في الجامعات، من خلال تعريفهم بأهمية الإفادة من تطبيق مجتمعات الممارسة الافتراضية ذات الأدوار المتعددة وفقا لتحليلات التعلم في العملية التعليمية.

٤. يتوقع أن تساعد نتائج البحث القائمين بتدريس المهارات الخاصة بتطبيقات الحاسب في تقليل الصعوبات التي تواجه الطلاب وذلك من خلال الاستعانة ببعض التقنيات المناسبة مثل نمط الأدوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم.

عينة البحث

تكونت عينة البحث الحالي من طلاب المرحلة الجامعية المستوى الأول، وهم يدرسون مقرر مهارات الحاسب الآلي في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (١٤٤٢/ ١٤٤٣) (٢٠٢١-٢٠٢٢) وعددهم (٦٠) طالبة.

فروض البحث

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (مختلط) في التطبيقين القبلي والبعدي، على اختبار التحصيل المعرفي، لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (قائد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على اختبار التحصيل المعرفي، لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثالثة (محدد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على اختبار التحصيل المعرفي، لصالح التطبيق البعدي.

٤. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (مختلط) في التطبيقين القبلي والبعدي، على مقياس التعلم العميق، لصالح التطبيق البعدي.

٥.يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (قائد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على مقياس التعلم العميق، لصالح التطبيق البعدي.

٦. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثالثة(محدد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على مقياس التعلم العميق، لصالح التطبيق البعدي.

٧. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي.

٨. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي للأداء المهارى لبطاقة ملاحظة المهارات.

٩. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي على مقياس عمق التعلم.

منهج البحث

نظراً لأن البحث الحالي يعد من البحوث التطويريةDevelopmental Research في مجال تكنولوجيا التعليم، فقد استخدمت الباحثتان كلا من المناهج التالية:

- المنهج الوصفي: واستخدمته الباحثتان في مرحلة الدراسة والتحليل؛ حيث تحديد معايير تصميم مجتمعات الممارسة الافتراضية ذات الأدوار المتعددة وفقا لتحليلات التعلم.
- منهج تطوير المنظومة التعليمية ISD: واستخدمته الباحثتان في مرحلتي التصميم والتطوير؛ حيث تصميم أدوات البحث والمعالجة التجريبية للبحث المتمثلة في أنماط الأدوار المتعددة بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم وأثرها على تنمية استخدام تطبيقات الحاسب الآلي، والتعلم العميق باتباع نموذج التصميم التعليمي المناسب كما سيتضح بالإجراءات
- المنهج التجريبي: واستخدمته الباحثتان في مرحلتي التطبيق والتقويم؛ حيث تجربة البحث، والكشف عن العوامل المنبئة بفاعلية تعددية الأدوار بمجتمعات الممارسة وعلاقتها بتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والتعلم العميق.

التصميم التجريبي للبحث

في ضوء المتغير المستقل للبحث استخدمت الباحثة التصميم التجريبي على النحو التالي:

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة	القياس البعدي
مج (١)	• الاختبار التحصيلي. • مقياس التعلم العميق.	مجتمع ممارسة يحتوي على الجميع، ولكن بدون تحليلات التعلم (مختلط).	• الاختبار التحصيلي. • بطاقة ملاحظة مهارات • مقياس التعلم العميق.
مج (٢)		مجتمع ممارسة يحتوي على دور (القائد) فقط وفقا لتحليلات التعلم.	
مج (٣)		مجتمع ممارسة (محدد الادوار) يحتوي على الأدوار الثلاثة (القائد، النشط، الهامشي) وفقا لتحليلات التعلم.	

أدوات القياس البحث

قامت الباحثتان بإعداد الأدوات التالية:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تطبيقات الحاسب الآلي.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي.
- مقياس التعلم العميق

حدود البحث:

يقتصر البحث على (الوحدة الخاصة لاستخدام مهارات الحوسبة السحابية) من مقرر مهارات الحاسب الألي، وعلى ثلاث أنماط الأدوار بمجتمعات الممارسة وهم نمط الادوار(مختلط) مجتمع ممارسة يحتوى على جميع الأعضاء، ولكن بدون تحديد أدوار، ونمط الادوار (محدد) مجتمع ممارسة يحتوى على ثلاث أدوار محددة فقط (قائد–نشط– هامشي) وفقا لتحليلات التعلم، نمط الادوار(قائد)مجتمع ممارسة يحتوى على قائد فقط وفقا لتحليلات التعلم، وكذلك على طالبات المرحلة الجامعية المستوى الأول(شطر البنات)بجامعة الملك فيصل – الكلية التطبيقية، وقد تم تطبيقه في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٤٢/ ١٤٤٣(٢٠٢١-٢٠٢٢)

خطوات البحث

لتحقيق أهداف البحث الحالي، سار البحث وفقاً للخطوات التالية:

١. إعداد الإطار النظري للبحث، ويتضمن مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث والتي سيتم عرضها وفقا لمحاوره.

٢. اعداد قائمة بمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وعمق التعلم اللازم تنميتها لدى طالبات المرحلة الجامعية

٣. إعداد قائمة بمعايير تصميم انماط الادوار (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية؟

٤. التصميم التعليمي لأنماط الأدوار (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية

٥. إجراء تجربة البحث، وتضمنت:

- اختيار عينة البحث.
- التطبيق القبلي لأدوات القياس (مقياس التعلم العميق والاختبار التحصيلي)
- اجراء التجربة البحثية
- التطبيق البعدي لأدوات القياس (مقياس التعلم العميق والاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة المهارات)

٦. اجراء المعالجات الاحصائية وعرض نتائج البحث وتفسيرها.

٧. تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث

مجتمعات الممارسة الافتراضية:

يعرفها (Scurr, 2017.p.36) أنها مجموعات تشترك في مصلحة مشتركة، وتسعى بشكل تعاوني لتوسيع معرفة بعضها البعض، وأنها مجال مشترك وممارسة ومجتمع من المهنيين، ويستخدمون الوسائل التكنولوجية في التواصل مع بعضهم البعض، ويعرفها (Knoetze.2017,p.64) انها مجتمعات يكون فيها عنصر التعلم مركزيًا، ويتم تبادل المعرفة والمهارات وتطويرها من خلال الممارسات والأنشطة مع تفعيل استخدام الوسائل التكنولوجية

الحديثة من أجل دعم الترابط بين أعضاء المجتمع بعضهم البعض، حيث يُنظر إلى التعلم على أنه جزء لا يتجزأ من الحياة.

يعرف البحث الحالي اجرائيا مجتمعات الممارسة الافتراضية: مجموعة من طالبات الدبلوم اللاتي يتشاركن الاهتمام بأداء المهمات المتعلقة بمقرر مهارات الحاسب الالى، وحل المشكلات التي تواجههن، ويتم تعميق المعارف والخبرات من خلال التبادل والتفاعل والممارسات والأنشطة المشتركة فيما بينهن وأداء المهمات من خلال استخدام المجموعات التفاعلية المنشاة عبر الشبكات المجتمعية فيسبوك.

مفهوم نمط الادوار (مختلط – قائد –محدد الادوار)

مفهوم نمط الادوار: يعرف هير (Hare,1994,440) الأدوار على أنها " الوظائف أو المسؤوليات التي يتم تحديدها وتسهم في توجيه السلوك للأفراد وتنظم التفاعلات بينهم داخل المجموعة التعليمية الافتراضية "، بينما يعرفها (Xie,et al.2014. p.12) الأدوار بأنها" المهام التي يتم تحديدها بحيث توجه أداء الأفراد وتساهم في تنظيم التفاعلات بين أفراد المجموعة بعضهم البعض في التعلم عبر الانترنت."

يعرف البحث الحالي اجرائيا نمط الادوار (مختلط): بانها وظائف ومسؤوليات مجموعات الطالبات التي يتم من خلالها أداء المهام المطلوبة منهم بمقرر مهارات الحاسب الآلي بمجتمعات الممارسة والتي توجه سلوكهم الفردي وتنظم التفاعل بينهم داخل المجموعة دون ان تكون محددة الانماط.

يعرف البحث الحالي اجرائيا نمط الادوار (محدد): بانها وظائف ومسؤوليات مجموعات الطالبات التي يتم من خلالها اداء المهام المطلوبة منهم بمقرر استخدام الحاسب الآلي بمجتمعات الممارسة والتي توجه سلوكهم الفردي وتنظم التفاعل بينهم داخل المجموعة وفقا لثلاثة انماط هي (القائد – النشط – الهامشي) يتم توزيعها على طالبات المجموعة وفقا لنتائج تحليلات التعلم كما ستتضح في إجراءات البحث الحالي.

يعرف البحث الحالي اجرائيا نمط الادوار (القائد): بانها وظائف ومسؤوليات مجموعات الطالبات التي يتم من خلالها اداء المهام المطلوبة منهم بمقرر استخدام تطبيقات الحاسب بمجتمعات الممارسة والتي توجه سلوكهم الفردي وتنظم التفاعل بينهم داخل المجموعة وفقا

لنمط (القائد) ليتم اختيار نمط قائدة فقط لكل مجموعة وفقا لنتائج تحليلات التعلم دون تحديد أي انماط أخرى كما ستتضح في إجراءات البحث الحالي.

تعريف تحليلات التعلم

يعرفها (Arnold& Pistilli,2012. P.267) أنها عمليات تقييم البيانات وتحليلها، والتي تساعد في قياس أداء الأفراد والبرامج والأقسام بغرض تحسينها ومقارنتها، بينما يعرفها (Siemens,2012, p.4) أنها جمع البيانات عن المتعلمين والسياقات التعليمية من أجل تحليلها وإعداد التقارير، بهدف تحسين عملية التعلم، ويتم فيها الإشارة إلى استخدام التقنيات المتقدمة في النمذجة، وتجميع الملفات الشخصية للطلاب، وبالتالي العمل على تعليمهم وفقاً للأسس الشخصية والقابلة للتكيف مع مراعاه الفروق الفردية بين المتعلمين.

يعرف البحث الحالي اجرائيا تحليلات التعلم: بأنها عملية قياس لبيانات طالبات الدبلوم نتيجة مشاركتهم وتفاعلاتهم داخل (منتدى نظام ادارة التعلم بلاك بورد)، بغرض جمعها وتحليلها وتقريرها للوصول إلى تحديد الأدوار التي تتناسب وكل طالبة داخل المجتمع الممارسة عبر الشبكات المجتمعية وفقا لدرجة مشاركتهن، باتباع أسلوب الاحصائيات وبالتالي توزيع الأدوار عليهم بما يتناسب مع مستوى مشاركتهن داخل المجتمع وصولا إلى تحقيق اهداف البحث الحالي.

التعلم العميق

يعرفه (Grincewicz,2017,p.26) بأنه أسلوب تعليمي يركز على التفكير النقدي من خلال التركيز على المعنى الأساسي لتحقيق مستويات عالية من الإدراك تتجاوز الحفظ لتعزيز المشاركة النشطة في عملية التعلم، بينما يعرفه (عياد، ٢٠١٥، ٥١٨) بأنه طريقة يستخدمها المتعلم في التعامل مع المعلومات في أثناء عملية التعلم، وتتمثل في القيام بعرض الأفكار بصورة موجزة، مع مراعاه إنشاء روابط بين موضوعات التعلم، وجعل التعلم ذو معنى والقيام بتعزيز المشاركة والتفاعل بصورة نشطة مع الارتباط بالدافع الداخلي، ويقاس بالمقاييس المعدة لهذا الغرض.

يعرفه البحث الحالي التعلم العميق اجرائيا بانه " مجموعة من المهارات تتوافر عند الطالبات في التعامل مع المعلومات أثناء عملية التعلم عبر مجتمعات الممارسة، وتتمثل في البحث الحالي في خمسة مهارات هي(الدافع إلى التعلم – التفكير التوليدي – إثارة الأسئلة – التعرف على

الأخطاء والمغالطات– إنتاج المعرفة) والتي سيتم قياسها من خلال المقياس المعد لذلك بإجراءات البحث.

تطبيقات الحاسب الآلي

يعرفها (Hargrave & Andre ,2010,p.14) بأنها "مجموعة من البرامج المصممة من قبل شركات أو مؤسسات متخصصة في البرمجيات يستخدمها الفرد في عمل رسومات والتصميمات أو فيديوهات وفقاً لطبيعة عمل الفرد مستخدم الحاسب الآلي، ويعرفها (الفار، ٢٠١٢، ٣٢) بأنها برامج تظهر على شكل نوافذ أو أوامر تكون موجودة أصلا في الجهاز، أو تقوم بتحميلها من عدة مصادر كالمواقع الإلكترونية أو الأسطوانات بحيث تختلف تصنيفاتها وأهدافها، وفقاً لحاجة المستخدمين وأهداف الشركة الصانعة فهناك مثلا تطبيقات الخدمات المكتبية office وتطبيقات الانترنت أو التطبيقات المتخصصة لبرامج خدمية للمتعلم و التي تكون متوافقة مع جهاز الحاسوب، وبعضا من تلك البرامج يكون مجانياً، أو مدفوعا.

يعرفه البحث الحالي تطبيقات الحاسب الآلي اجرائيا بانها هي مجموعة من البرامج المصممة من قبل شركات أو مؤسسات متخصصة في البرمجيات تستخدمها الطالبات المرحلة الجامعية ويتدربون عليها داخل محتوى مقرر مهارات الحاسب الآلي وتتضمن برامج العروض التقديمية– اعداد الجداول الحسابية –الحوسبة السحابية وتطبيقاتها.

الإطار النظري للبحث

يتناول البحث الحالي خمسة محاور في خلفيته النظرية وهى: مجتمعات الممارسة الافتراضية– الادوار التعليمية بمجتمعات الممارسة الافتراضية – تحليلات التعلم –التعلم العميق – تطبيقات الحاسب الآلي. **المحور الاول: مجتمعات الممارسة**

مفهوم مجتمعات الممارسة الافتراضية:

تعرف(Lundgren, et al.,2021,p.928) مجتمعات الممارسة أنها استراتيجية قابلة للتوظيف بسهولة لبناء العلاقات بين الأفراد بالإضافة إلى كونها نظرة جيدة التحديد لفهم عمليات التعلم الاجتماعي، ويعرفها (Scurr. 2017 ,p.121) بأنها مجموعات مهنية تجتمع بانتظام لمناقشة الممارسات والمشاركات من خلال التعلم الجماعي وتنمية الشعور بالانتماء للمجتمع التعليمي، كما تقدم طرقًا جديدة لربط الأفراد المنفصلين جغرافيًا، ويعرفها (Welch,2019,p.37) على أنها منتديات تواصلية أو مجموعات من الممارسين الذين

يعملون بشكل تعاوني للتعلم والتفاعل ومشاركة الأهداف والموارد المشتركة وتحقيق الأهداف، بينما تطرق (Liberatore, Bowkett, MacLeod, Spurr& Longnecker,2018,p.2) في تعريفه لمجتمعات الممارسة أنها مجموعة من الأشخاص يجتمعون حول موضوع معين ويشاركون المعرفة والأفكار والإثارة حول هذا الموضوع.

وبالرجوع الى تلك التعريفات التي تناولت مجتمعات الممارسة بصورتها التقليدية نجد الاختلاف بينها وبين مجتمعات الممارسة الافتراضية في كونها قائمة على الإنترنت، حيث تستخدم كافة أدوات الإنترنت في تصميمها وإدارتها، وتتميز بكونها تتيح الفرصة للطلاب للعمل مع بعضهم البعض بصرف النظر عن قدرتهم على الحضور وجها لوجه، مع الوعي بضرورة امتلاك أعضائها لمهارات التعامل مع شبكة الأنترنت والحاسب وتخصيص وقتاً في بداية العمل للتأكد من ذلك أو تدريبهم على تلك المهارات في حال عدم توافرها، كما أنها تتسم بمنحها الطلاب لأنواعًا مختلفة من المسؤوليات والممارسات؛ من أجل ضمان تقدم المناقشات الافتراضية من خلالها، كما يلعب المعلمون دور الميسر، من أجل ضمان دعم الطلاب من خلال تشجيعهم على توسيع مدخلاتهم والمشاركة بشكل أكبر في المحادثات ومنحهم أنواعًا مختلفة من الاقتراحات والنصائح (Al Hashlamoun& Daouk,2020,p.5762).

وفي هذا الصدد توجد بعض الأدبيات التي اهتمت بتعريف مجتمعات الممارسة الافتراضية ومنها ويعرفها (Nematzadeh, et al.,2021,p.9) أنها " مجتمعات عبر شبكة الأنترنت يمكن استخدامها لمشاركة المعرفة والتعاون المعرفي بين المشاركين حول موضوع معين وبالتالي يمكن تحسين سلوك اتخاذ القرار والوصول للنتائج المطلوبة من خلال الاعتماد على الوسائل التكنولوجية الحديثة من اجل تفعيل التواصل والمشاركة بين أفراد المجتمع"، بينما يعرفها (Adedoyin,2016,p.359) بأنها مجموعات موزعة تشمل مجموعة من الأفراد الذين يشاركون في الأنشطة، ويشاركون المعرفة والخبرة، ويعملون كشبكة مترابطة على مدى فترة طويلة من الزمن، باستخدام وسائل تكنولوجية مختلفة للتواصل مع بعضهم البعض، بهدف مشترك هو تعزيزهم للممارسة أو القيام بعملهم بشكل أفضل.

خصائص مجتمعات الممارسة الافتراضية

تتسم مجتمعات الممارسة بثلاثة خصائص تميز مجموعة العمل على الإنترنت من خلالها وهي المجال والمجتمع والممارسة ويمكن توضيح تلك الخصائص على حده كما يلي:

(١)**المجال:** يوضح المجال غرض المجموعة وأهدافها التي تربط بين أعضاء المجموعة من خلال المشاركة والتعلم والرؤية المشتركة؛ (٢) **المجتمع:** وهو المجتمع الذى يشجع على تنمية العلاقات والمعارف المتبادلة بين الأعضاء، ويعد عنصراً حيوياً لنجاح المجموعة لتداخل عملية التعلم مع التفاعل الاجتماعي؛ (٣) **الممارسة:** والتي تمثل جميع المعلومات التي تطورها المجموعة وتشاركها، ويتم إنشاء معرفة محددة، بناءً على الأهداف المطلوبة من المجموعة، ليتمكن الأعضاء من المشاركة بفعالية داخل المجال(Arnel,2014,p.44)

وقد اتجه (Scurr,2017,p.45) إلى وصف خصائص مجتمعات الممارسة وهي المجال والمجتمع والممارسة؛ بحيث يشير المجال إلى موضوع الاهتمام المشترك؛ والذي يُعرَّف بأنه كفاءة مشتركة تميز أعضاء المجتمع، بينما يصف المجتمع على أنه أعضاء يشاركون المعلومات والدعم داخل المجال من خلال التفاعل؛ بحيث يقوم الأعضاء بتحسين ممارساتهم، وفي ذلك تشير الممارسة إلى الموارد المشتركة والخبرات والأساليب التي يتعاون الأعضاء في إنشائها للوصول لذلك الاهتمام.

ويمكن توضيح أهمية خاصية الممارسة كما يشير لها (Al Hashlamoun& Daouk,2020,p.5756) كأحد مكونات مجتمعات الممارسة، وذلك نظراً لأنها مصدر الاتساق في المجتمع وتتمثل تلك الأهمية في: (١) تساعد على ان يعمل أعضاء المجتمع معًا، ويخلقون أنماطًا وجماعات من خلال التفاعل والمشاركة؛ (٢) تدعم ضم المشاركين في المجتمع من خلال الفهم والوعي المشترك للموضوع؛ (٣) تساعد على ان يقدم المشاركون في المجتمع مجموعة متبادلة من الموارد المشتركة بينهم.

وقد أشار ايضا كل من (Arnell,2014,p.48) أنه من خلال الممارسة يمكن تحفيز الأفراد على التفكير في تنمية مهاراتهم من أجل ترجمة تجربتهم إلى معرفة تسمح بصنع تعلم ذو معنى، والذي يكون مشتركًا في عملية التعلم، وبالتالي توفير فرصة الانخراط مع الآخرين من أجل التفكير المشترك في بيئة اجتماعية، بما يزيد من وجود احتمالية أكبر للتسبب في تكوين معنى عميق للتطوير المستمر؛ بما يؤدي الى التشجع على تنمية الاستفسار المشترك بين الطلاب.

ولذلك فأنه من أجل تطوير الخصائص الثلاث لمجتمعات الممارسة (المجال والمجتمع والممارسة) التي تنمى المجتمع ينبغي الاعتماد على استخدام وسائل التواصل الاجتماعي مثل

المنتديات ولوحات النقاش وغرف الحوار، للتفاعل مع الطلاب وتشجيع الطلاب على التفاعل مع بعضهم البعض من خلال مشاركة المستندات والأفكار والموارد في المنتديات الافتراضية (Welch, 2019,p.135) وهو ما يتفق وما يسعى البحث الحالي بتوفيره من ادوات تواصل وأساليب للمشاركة سوف يوفرها تصميم مجموعات الممارسة بالبحث الحالي

عوامل نجاح مجتمعات الممارسة الافتراضية:

و في ضوء تلك الرؤية لمفهوم واهمية المجتمعات تتضح عدة عوامل تشكل نجاح مجتمع الممارسة وفقا لخصائصه الثلاثة والتي تتمثل فيما يلى: (١) يجب أن ينضم أعضاء المجتمع إلى مجتمعات الممارسة طوعًا لإظهار الالتزام الشخصي بالمجال والتحفيز الذاتي لتحسين الممارسة داخل المجتمع؛ (٢) يجب مشاركة أفراد المجتمع بشكل متبادل في اتخاذ القرارات المشتركة والأنشطة داخل المجتمع؛ (٣) ضرورة توفير مهارات الاتصال القوية لتكوين العلاقات داخل المجتمع، وتعزيز التعاون الهادف والمشاركة المتبادلة وبناء علاقات مستدامة وذو مغزى(Seibert,2015,p.71)

ايضا يشير (Arnell,2014,p.77) أن مجتمعات الممارسة الناجحة تتسم بما يلى: (١) وجود هدف واضح وتركيز ذو صلة فورية وعملية للمتعلمين؛ (٢) التنوع في العضوية داخل المجتمع وتشجيع الأدوار المختلفة للمشاركين؛ (٣) القيادة القوية وتيسير أداء المهام؛ (٤) الاستخدام المناسب للتكنولوجيا والأدوات؛ (٥) العلاقات المجتمعية القوية بين الأعضاء؛ (٦) وجود إطار زمني يتسم بالسرعة بشكل نسبي وإيقاع مناسب للمجتمع بشكل يسمح بالتطور والمرونة وفقا للأهداف؛ (٧) القدرة على تنمية ورعاية الحوار المتبادل والتفكير العميق.

وفى ضوء تلك العوامل التي تسهم في نجاح مجتمعات الممارسة حرص البحث الحالي على مراعاتها بتوفير فرص الاختيار بين الطالبات في المجموعات وتبادل الادوار دون وجود اجبار حرصا على توافق جميع افراد المجموعة، بالإضافة إلى حث الأعضاء داخل المجموعة على اتخاذ القرارات المشتركة، علاوة على توفير ودعم لأليات التواصل داخل المجتمع بما يتوافر داخل تلك المجتمعات من أدوات تكنولوجية لدعم التواصل وتوافر قيادة تتسم بالقوة والتيسير من خلال المجموعات وتواجد الباحثتين في تواصل مستمر يدعم تنفيذ الاطار الزمنى المحدد للأنشطة وتنظيم الحوار بين الافراد داخل المجموعات.

أهمية مجتمعات الممارسة الافتراضية:

تتجلى أهمية مجتمعات الممارسة في احداثها لمجموعة من القيم التي تدعم عملية التعلم من خلالها وهي القيمة الفورية والمحتملة وكذلك القيمة التطبيقية، والمحققة، وإعادة صياغة القيمة، ويمكن توضيح تلك القيم وأهميتها مجتمعات الممارسة كما يلي: (Cambridge,et al.,2014,p.37-40)

- **القيمة الفورية:** يتيح تطبيق مجتمعات الممارسة الافتراضية عملية المشاركة، والتي تنتج عنها قيمة فورية تتمثل في تقليل مشاعر العزلة وتعزيز الشعور بالانتماء للمجتمع، فيساعد على توفير الفرص لإعطاء وتلقي التشجيع من خلال ذلك المجتمع، ويساعد على الانخراط في محادثات عملية مع الآخرين. وهو ما يتفق وطبيعة التصميم لمجموعات البحث الحالية التي تمثل مجتمعات الممارسة لتساعد الطلاب للانخراط بها والوصول الى المعلومات فوريا
- **القيمة المحتملة:** وهي التي تتعلق بالمعرفة والموارد والعلاقات التي يمكن أن تكون مفيدة، في المستقبل؛ للمتعلم حيث تتيح مجتمعات الممارسة سهولة الوصول إلى الموارد والأدوات ويتجلى هذا خاصة فمن يواجهون صعوبة في أداء مهارة او حل مشكلة معينة، فيكون الوصول إلى الموارد مصدرًا رئيسيًا للقيمة؛ المحتمل الاستفادة منها لحل تلك المشكلة، وتتحقق تلك القيمة من خلال سهولة وصول الطالبات بالبحث الى الموارد والمصادر التي تدعمهم لحل مشكلتهم في تنمية مهارات الحاسب المطلوبة منهم والتي ربما استفادوا منها في مقررات اخرى.
- **القيمة التطبيقية:** والتي تشمل التغييرات في ممارسة تطبيق المعرفة و/ أو الموارد ؛ وهنا تتحول القيمة المحتملة إلى قيمة تطبيقية عندما يتم تطبيق ما يتم تعلمه من خلال ممارسة الأنشطة المطلوبة، وفى هذه الحالة فإن معظم المشاركين في تلك المجتمعات الافتراضية قد يقومون بإدخال تغييرات على ما يفعلونه بناءً على ما تعلموه، ويتم غالبًا إعادة ما يتعلمونه والقضايا التي يناقشونها إلى سياقاتهم المناسبة لدعم تعلم زملائهم، وتولي أدوار جديدة داخل مجتمعات الممارسة، وهو ما يتفق وما يسعى البحث الحالي له ليستطيع الطلاب أداء الانشطة التعليمية المطلوبة منهم مع ادخال التغيرات على مستوى أدائهم ليتناسب والمستوى المطلوب تحقيقه ومساعدة زملائهم من خلال الوظائف المنوطة لهم وفقا للأدوار التعليمية.

- **القيمة المحققة:** والتي تتضمن تحسينات في النتائج الناتجة عن التطبيق، عندما يتم تطبيق المعرفة في الممارسة العملية ويتم ملاحظة النتائج الإيجابية، ليتم الوصول الى القيمة المحققة من تلك المعارف، مما يؤدى إلى تحسين الاتصال والتعلم داخل المؤسسة التعليمية. وهو ما يتفق وما يسعى البحث الحالي الى تحقيقه من خلال نتائجه للوصل الى تنمية المهارات المطلوبة لتمثل القيمة المحققة والتي سيتم ملاحظة نتائجها بتطبيق ادوات القياس في التجربة مع تحسين الاتصال بين طلاب المجموعات.
- **إعادة صياغة القيمة:** وتظهر قيمة إعادة الصياغة في خلق القيمة من خلال الحوار ذو المستويات المعرفية العليا داخل المجتمعات، والذي يجعل المشاركين في المجتمعات يعيدون التفكير في وجهات نظرهم ليس فقط حول ممارسات محددة، ولكن أيضًا حول دورهم في المجتمع، ومحاولة السعي لتولى أدوارا تسهم في دعم عملية التعليم، وهو ما يتفق وطبيعة التصميمات التعليمية للمجموعات البحثية التي تتنوع بها الادوار بما يدفع الطلاب الى اعادة صياغة المعرفة لتحسين مستوى اداؤهم وفقا لأدوارهم بما يساعد على الوصول للمهارات المطلوبة

كذلك قد أشارت دراسة كلا من (de Carvalho-Filho& Steinert,2020,p.3; World Bank Group,2013,p.1)، إلى الأهمية التي يمكن تحقيقها من تطبيق مجتمعات الممارسة لتشمل ما يلى: (١) استناد مجتمعات الممارسة إلى واقع الممارسة، مما يسمح لأعضائها بالتعاون في حل المشكلات ذات الصلة بمقرراتهم الدراسية الفعلية ؛ (٢) توفر إطار عمل لربط الأشخاص من خلال التفاعلات الرسمية وغير الرسمية أثناء تطوير الاهداف المشتركة لتحسين التدريس والتعليم (Steinert,2010)؛ (٣) تساعد على تحسين تدفق المعرفة الداخلية والخارجية بين طلاب المجموعات ؛ (٤) تعمل على تحسين الحلول الخاصة وتجميع الرؤى من الممارسات المختلفة للطلاب ؛ (٥) تدعم بناء الكفاءات والقاعدة المعرفية الكامنة وراءها؛ (٦) توفير التغذية الراجعة الفورية من خلال المجتمعات.

وتتفق تلك الاهمية التي يمكن الوصول لها من التطبيق لمجتمعات الممارسة من خلال ما سوف يتم تناوله بالتصميم المناسب الذى يسمح بتعاون الطلاب وتوفير اطارات العمل بينهم من خلال التفاعلات المناسبة لحل المشكلات المطلوبة منهم لتنمية المهارات المطلوبة، بالوصول الى المعارف الداخلية من خلال زملاؤهم والخارجية التي يصلون لها عبر الويب، بما

يساعد الطلاب على الوصول الى ممارسات تتناسب واداؤهم المهارات المطلوبة ويساعد على ذلك التغذية الراجعة التي تصل اليهم بتفاعل المعلم مع وجود الاتصال المستمر بين افراد كل مجموعة.

وتوجد بعض الدراسات التي اهتمت بدراسة أهمية مجتمعات الممارسة الافتراضية في تنمية التعلم لدى الطلاب ومنها (Kirschner& Erkens,2013) التي اوضحت دور مجتمعات الممارسة في اكساب الطلاب القدرة على تنسيق أنشطتهم، والانخراط في عمليات التعلم الفعال، بالإضافة إلى مشاركتهم في المناقشات مما أدى إلى نتائج تعليمية إيجابية تنعكس على ارتفاع المستويات التحصيلية والمعرفية لديهم، كذلك أشار (Pedraza-Nafziger,2018) إلى دورها في تدعيم التعلم للأشخاص الذين قد لا يشعرون بالراحة في الوجود داخل الصفوف التقليدية؛ حيث إنها تمزج بين التعلم والتواصل الاجتماعي بما يساعد على سرعة اكتسابهم للمفاهيم المطلوبة.

بينما أيضا أكدت دراسة (Lee,2018) على أن تطبيق مجتمعات الممارسة يساعد المشاركين على الانخراط في أنشطة التعلم الاجتماعي الأكثر تخصيصًا وفقا لمقرراتهم الدراسية ويساعدهم على اكتساب المعارف التي تتضمنها بصورة أكثر شمولا،، ودراسة (Duncan-Howell, 2010) والتي تم تطبيقها على مجموعة من المعلمين لرفع كفاءتهم وقد توصلت إلى أن معظم المشاركين قد قاموا بإجراء تغييرات بناءً على ما تعلموه داخل مجتمعات الممارسة، ساهمت في رفع مستوياتهم الأدائية ؛ كما توصلت دراسة(Scurr,2017) إلى أن مجتمعات الممارسة توفر فرصًا للتعلم البناء بما يدعم المعارف المتعلمة.

وفى ضوء تلك الاهمية لمجتمعات الممارسة التي تدعم اكتساب الطلاب نواتج التعلم المختلفة فان مجتمعات الممارسة تلعب دوراً في صقل المهارات من خلال المزج بين استخدام الوسائط الاجتماعية التي تعتمد عليها مجتمعات الممارسة مع تميزها بالوصول في الوقت المناسب للمستخدم؛ مما يسهم في صقل المهارات المطلوب تعلمها، كما أنها تساعد على الوصول إلى الأهداف بشكل أسرع وبأقل جهد (Ranieri, Raffaghelli& Pezzati,2018)

وقد حرص البحث الحالي على تطبيق مجتمعات الممارسة بمختلف انماط التصميم المقدمة لها من أجل تنمية مهارات تطبيقات الحاسب الآلي من خلال، إعطاء الطالبات مهام يحتاج تنفيذها في كثير من الأحيان إلى البحث في متصفح الانترنت من أجل الوصول إلى الحل الصحيح،

علاوة على الاجتماعات واللقاءات بين الطالبات لتبادل الآراء ليساعد على تحسن نواتج التعلم المطلوبة لديهم.

أدوات المشاركة بمجتمعات الممارسة الافتراضية

تمنح البيئات القائمة على مجتمعات الممارسة الفرصة لأعضائها من خلال التعلم من بعضهم البعض في حالة مواجهة صعوبات في استخدام الأدوات التكنولوجية بما تتميز به ادواتها من سهولة في الاستخدام (Stone, Doyle, Donlon, Gormley, Walsh, O'Keeffe& Bruce Ferguson,2017,p.471)

وعلى ذلك يجب الإفادة من أدوات مجتمعات الممارسة لتوفير كل من المعلومات الاجتماعية والمعرفية، والتي يمكن أن تساعد الطلاب على تطوير الوعي الذاتي للوصول لأفضل العمليات بين بعضهم البعض. (Ouyang& Chang,2019,p.1397)

أيضا تسمح أدوات مجتمعات الممارسة بإنشاء مستودع تعلم منظم بشكل تعاوني؛ مما يعزز النمو المعرفي للطلاب ويوفر سجلا زمنيا للمساعدة في دعم المعرفة الجديدة في المجتمع (Donaldson,2020,p.241).

كما تتيح أدوات المشاركة الاتصال بين الطلاب التواصل عبر الشبكة مع بعضهم البعض أثناء العمل بمجتمعات الممارسة، وقد يعتمد هذا الاتصال على النص و / أو الصوت و / أو الفيديو؛ وداخل المجموعات أو بين المجموعات أو داخل المجتمعات ككل؛ حيث تسمح تلك الأدوات بإكمال مهمة التعلم داخل مجتمعات الممارسة، وتعد تلك الأدوات للمشاركة البصرية هي الأكثر مساعدة في درجة ونوع مساهمة المشاركين في المجموعة (Kirschner& Erkens,2013,p.3; Kirschner& Erkens,2013,p.3)

وتشير الأدبيات (Perkins,2021,p.13) أيضًا إلى أن الاستخدام المعتمد على الأدوات المناسبة والمتنوعة للمشاركة داخل مجتمعات الممارسة يلعب دورًا مهمًا في تعزيز المجتمع على سبيل المثال، بدلاً من الاعتماد على أدوات الاتصالات النصية، فأن استخدام ملفات صوتية لمشاركة المحتوى والمشاركة في منتديات المناقشة متعددة الوسائط، بالإضافة إلى تزويد الطلاب بتعليقات مفصلة من المعلم في الوقت المناسب يمكن أن تساعد جميعها في تطوير الشعور بالانتماء للمجتمع التعليمي الافتراضي عبر الويب وتحقيق الترابط بين اعضاؤه.

كذلك تساهم تقنيات الاتصالات المتزامنة وغير المتزامنة داخل مجتمعات الممارسة في إضافة المزيد من الفرص للتواصل والتفاوض وبناء المعنى بشكل تعاوني والنمو لمجتمع الممارسة، وتعتبر التقنيات أكثر من مجرد أدوات – فهي تعمل على تشكيل "المجتمع بشكل نشط" يعبر عن هوية مستخدميه وشخصياتهم وانماط سلوكهم (Ardichvili,2008,p.549).

وقد أوصت الباحثتان الطالبات بالاعتماد على توظيف الجيد للوسائط المتعددة عند النشر داخل المجموعة مثل نشر فيديوهات شارحة، او روابط لفيديوهات شارحة، بالإضافة إلى الاعتماد أيضا على الملفات الصوتية المدموجة مع النصوص في عملية الشرح لتيسير تنفيذ المهام المطلوبة منهم على الأعضاء داخل المجموعة.

هذا وقد تناولت عددا من الدراسات اهمية تفعيل ادوات المشاركة على بمجتمعات الممارسة على تحسين تعلم الطلاب ومنها دراسة (Abdelmalak,2015) التي افادت بأن تقنيات الويب ٢.٠ المستخدمة كأدوات للمشاركة مثل محرّر مستندات Google وويكي والمدونات والشبكات الاجتماعية، يمكن أن تساعد أيضًا في تطوير الشعور بالترابط بين الطلاب بما يحسن من نتائج تعلمهم بتلك المجتمعات.

كذلك أكد (Stone, et al,2017,p.462) على أهمية التقنيات وما توفره من أدوات تشارك وفائدتها لمجتمعات الممارسة، مثل استخدام الاجتماعات الافتراضية وما تتيحه من تمكن العضو من متابعة التسجيل لاحقًا ومتابعة الزملاء بوسائل أخرى.

وقد توصلت دراسة(Morsi& Assem,2021) إلى أن أغلب طلاب مجتمعات الممارسة الافتراضية يعتقدون أن استخدام الأدوات التشاركية قد يكون مفيدًا في تقديم عمل عالي الجودة في المهام التعاونية الخاصة بهم، وقد توصلت الدراسة إلى أن ميزات الأدوات الافتراضية تعمل على تحفيز الطلاب على التعلم وإكمال مهامهم بكفاءة؛ مع توفير مشاركة أكثر تركيزًا وعمقا في العمل الجماعي نظرًا لوجود مرونة للوصول إلى المحتوى المطلوب تعلمه من خلال تلك الأدوات في أي وقت وفي أي مكان، وانها ساهمت في تحسن مشاركاتهم من خلال ادوارهم وتحولهم الى مشاركين نشطين لأداء المهام المطلوبة في مجتمعات التعلم الافتراضية، وكذلك دراسة (Tsai,2011) التي توصلت إلى أن أدوات الاتصال الحاسوبية تسهل المناقشات المستمرة بين الأعضاء من خلال مجتمعات التعلم الافتراضية وتعمل على الحفاظ على مشاركة الأعضاء والوصل الى مستويات اعلى من التفكير، التي تتشكل أساسًا من خلال

أنشطة ومتطلبات التعلم بتلك البيئات، كذلك توصلت دراسة (Whittaker, Howarth& Lymn,2014) أن المشاركين بمجتمعات الممارسة ساهموا بنشاط في منتديات المناقشة الافتراضية بشكل أساسي لحل المشكلات مع الأقران وطرح الأسئلة أو مشاركة المعلومات وانتاجها حول محتوى التعلم المطلوب.

كذلك أشار (Martin, Parker& Deale,2012,p.235)إلى أهمية التعلم الإلكتروني المدعوم بغرف الحوار المتزامنة في القدرة على مساعدة الطلاب المجتمعات الافتراضية في تنمية المجتمعات واثرائها بالمناقشات العميقة والتعلم من خلال تلك التفاعلات المباشرة.

وفى ضوء تلك الاهمية التي تم الاشارة لها لأدوات المشاركة بمجتمعات الممارسة الافتراضية التي تتنوع بما يتحقق معه الفائدة للطلاب سوف يستعين البحث الحالي بتلك الادوات للتفاعل والتواصل بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتصميمها كما سيتضح بإجراءات البحث

أنواع أدوات المشاركة بمجتمعات الممارسة الافتراضية

هناك عدد من انواع أدوات المشاركة والتي تختلف بين استخداماتها وتفضيلات الطلاب وتفاعلاتهم من خلالها فقد أشار (Al Hashlamoun& Daouk,2020,p.5764) الى تفضيل الطلاب ادوات التشارك التي توفر الاتصال غير المتزامن عن المتزامن لما تمنحه من فرصة ووقت كاف لاختيار الآراء والمناقشات لما يرونه مناسبا للمشاركة بالمجتمع الافتراضي.

ايضا أشار (Faraj,2015,p.407) إلى بعض أنواع المجتمعات الافتراضية، التي تعتمد على ادوات اساسية للمشاركة ومنها (الويكي أو المدونات أو الشبكات الاجتماعية الفيس بوك – المنتديات –....) وفيما يلي توضيحا لبعض هذه الادوات والتي سيتم تطبيقها في البحث الحالي وهي كما يلى:

***منتديات المناقشة:** هي منتديات غير متزامنة والتي تعد موارد تكنولوجية تمكن أعضاء المجموعة من التفاعل في أوقات وأماكن مختلفة لاستكشاف الموضوعات ومناقشة الأفكار من وجهات نظر مختلفة من خلال الرسائل التي تظل بها لفترات طويلة ويمكن استكمالها، وتتميز المنتديات للأعضاء داخل مجتمعات الممارسة بتوفير التعلم للطلاب من بعضهم البعض، ومشاركة خبراتهم من أجل استنباط تعليمات سليمة حول الممارسة الفعالة للمهارات والمهام المطلوبة، وتحسين تفكيرهم وعملهم الجاد (Bernard,et al.,2018,p.88)؛ فهي تتيح تنظيم المحتوى في موضوعات بما في ذلك المواضيع التي تتضمن المشاركات والمناقشات التي تم

أثارتها على المنتدى، وتتيح للأعضاء الآخرين الرد على المشاركة أو التعليق عليها في أي وقت يتناسب معهم. (Pan, Xu, Wang, Zhang, Ling& Lin,2015,p.62)

كذلك تتضح اهمية المنتديات في تدعيم المناقشات المستندة إلى النص التي هي إحدى استراتيجيات الاتصال الأكثر استخدامًا، التي يقودها الطلاب مقابل المعلمين والقائمة على النص مقابل الصوت أو الفيديو، وتصلح مع المجموعات الصغيرة مقابل الفصل بأكمله، وتعرف بانها أداة مستخدمة على نطاق واسع في التعليم عن بعد لجميع الطلاب والمعلمين معًا لتسهيل النقاش النقدي والتفكير بناءً على استعلام أولي تم نشره في بداية الجلسة المقدمة على المنتدى. (Trespalacios& Uribe-Florez,2020,p.59)

وسوف يعتمد البحث الحالي على منتدى المناقشة للمقرر موضوع البحث المقدم عبر البلاك بورد في اجراء تحليلات التعلم للوصول الى ادوار الطلاب كما سيتضح بالإجراءات البحثية من خلال الموضوعات التي تم نشرها للوحدات الأولى للمقرر موضوع البحث الحالي.

* **مجموعة مناقشة Facebook:** يتم استخدامها من قبل المعلمين؛ حيث يقسم الطلاب إلى مجموعات مناقشة صغيرة وفقًا لاستراتيجية التجميع، ويقوم فيها الطلاب بنشر رسائل ترحيب وتعليقات على عمل شركائهم على لوحة مناقشة Facebook (Welch,2019,p.51)

وقد أشار (Wang,2011,p.48) إلى أهمية المناقشة وفائدتها التي تتم عبر مجموعات المناقشة على الفيسبوك، مع التوصية بمنح الطلاب المزيد من المناقشة في ذات الموضوعات المحددة للتشجيع على المزيد من التواصل، بالإضافة إلى منحهم الوقت الكافي للتعرف على بعضهم البعض مع تكليفهم ببعض المهام، وقد تتمثل تلك المهام في أنشطة مثل ترتبط بالمقرر وطبيعته والتي قد تم تمثيلها بملفات فيديو او عروض شارحة، وتشجيع التواصل من خلال التعليقات والمراسلة بين الطلاب بعضهم البعض.

وهو ما يتفق وطبيعة مهارات تطبيقات الحاسب المطلوب تنميتها وقيام الطلاب بتسجيلها كنشاط في صورة ملفات فيديو يتم رفعها على المجموعات المنشأة من خلال الفيس بوك التي تتيح لهم النقاش والتواصل والتعارف بين أعضاء المجموعة

وقد اوضحت دراسات عدة الدور الذى تقدمه مجموعات الفيس بوك في دعم المناقشات والتعليقات كواحدة من أدوات المشاركة لمجتمعات الممارسة الافتراضية ومنها دراسة كل من (Morsi& Assem,2021; Trespalacios & Uribe-Florez,2020 ; Faraj,et

al.,2015)، والتي أفادت جميعها بان التعليقات الافتراضية التي تقدم من خلال الفيسبوك بشكل أكثر إيجابية كأحد الأدوات الهامة لتفعيل مجتمعات الممارسة بما يدعم المهام والانشطة المطلوب تنفيذها ، كما انها تعمل على تعزيز التفاعلات داخل المجتمع، بالإضافة إلى الاحتفاظ بالمحتوى للطلاب بما يساهم في سهولة تعلم المفاهيم المرتبطة به، فإنها تلعب دورا مهماً في إنتاج والحفاظ على مشاركات ذات مستويات عليا من التفكير في مجتمعات الممارسة الافتراضية.

وقد أشار (Trespalacios, et al., 2021) إلى أن تزويد الطلاب بتعليقات مفصلة في الوقت المناسب يمكن أن تساعد في تطوير الشعور بالانتماء للمجتمع والترابط بما يحسن من اداء المهام المطلوبة بصوره اعلى في الأداء.

ويتضح ارتباط التعليقات بمجتمعات الممارسة من خلال ادوات التشارك التي تعد مجموعات الفيس بوك واحدة منها وفقا لأنواع تلك التعليقات وتعدد الادوار التي يقوم بها طلاب المجموعة. ويشير (Bernard,et al.,2018,p.88) في دراسته أن التعليقات تظهر اهتماما بالموضوع وتتوقع ردود الآخرين، ومع ذلك توجد أنواع متنوعة من التعليقات ومنها التعليقات النشطة والتي تحدث فرق مع تعلم المجموعة، و التى تتم من خلال التعليق المستمر ويتم نشره بواسطة عضو داخل المجموعة في صورة سؤال، مما يسهل في كثير من الأحيان الحوار المستمر المتعلق بالسؤال المنشور، وتعتمد التعليقات النشطة على مشاركة عضو آخر، ويتم الرد عليه من قبل أعضاء اخرين، بما يساعد على عمق المناقشات وصولا للأداء الصحيح للمهام المطلوبة.

أهمية المشاركات بمجتمعات الممارسة الافتراضية

تلعب المشاركة دوراً مهما داخل مجتمعات الممارسة؛ خصوصا عندما يعمل الطلاب معا في مجموعات لأداء مهمات تعليمية، لتوجه العمل بينهم على مهام مشتركة وبمسؤولية مشتركة. (Kirschner& Erkens,2013,p.2)

و يعد التعاون المعرفي والتفاعل الاجتماعي أمرًا حيويًا بين الطلاب في المجتمعات الافتراضية، ويتم تحديد التعاون المعرفي من منظور توظيف أدوات المشاركة القائمة على تكنولوجيا المعلومات – والذي يتمثل في قدرة المجموعة على نقل المعلومات الصحيحة إلى الشخص المناسب في الوقت المناسب، حيث تتم المشاركة في مجتمع الممارسة الافتراضي ؛ ليدرس المشاركون ويعملون على موضوع وأهداف محددة، ويتبادلون المعرفة ويؤدون المهام

الخاصة مع بعضهم البعض، لتتضح لهم العلاقات بين أجزاء المعلومات التي يتم تجميعها تلك المجتمعات، بالإضافة إلى إمكانية الدمج بين تلك الأجزاء وتحويلها إلى صورة قابلة لإعادة الاستخدام وهو ما يتحقق معه عمق التعلم والمعرفة للموضوعات المطلوب دراستها (Nematzadeh,et al.,2021; p.209)

كذلك اشار (Lundgren,et al.,2021,p.926) إلى بعض وسائل المشاركة داخل المجتمع والتي تتمثل في تبادل الارتباطات، بانها تسهم في بناء المجتمع الافتراضي، وخلق مجتمع داعم للمفاهيم المطلوب بناؤها، كذلك وقد أوصت دراسة (Xie& Bradshaw,2014) إلى وجوب إعطاء المشاركين الوقت الكافي لقراءة مشاركة زملائهم لما له من فائدة في جودة المشاركات التي يساهمون بها في مجتمعات الممارسة وخلق المعرفة المطلوبة.

هذا وقد اكدت بعض الدراسات على اهمية مشاركات الطلاب في مجتمعات التعلم الافتراضية وتأثيرها الإيجابي على تعلمهم فقد افادت دراسة (Scurr,2017) بأن مستويات تعلم الأعضاء تزداد مع زيادة المشاركة؛ حيث أكدت على وجود زيادة مماثلة في مستويات التعلم والمعرفة مع زيادة تكرار المشاركة، وأكدت دراسة (Cambridge, et al.,2014) في نتائجها على ان المشاركة النشطة في مجتمعات الممارسة الافتراضية يمكن أن تنتج قيمة تعليمية كبيرة للمعلمين والطلاب وتؤكد على وضوح المفاهيم لديهم كذلك أكدت دراسة (Fox, 2017)على أن طبيعة التعلم داخل مجتمعات الممارسة شخصية وداعمة، وبالتالي ينبغي الاهتمام بالمشاركة وتفعيلها وصولا لتحقيق النواتج المعرفية المطلوبة لمجموعات الطلاب، أيضا دراسة دراسة (Forbes & Skamp, 2013) والتي توصلت إلى زيادة قدرة الطلاب على التعلم واكتساب المعارف نتيجة للتفاعل والمشاركة مع بعضهم البعض، وكذلك دراسة (Zhang, Liu, Zhao, Kang, Su& Liu,2019)التي افادت بانه كلما زاد نشاط الطلاب في المشاركات في مناقشات المنتدى، زادت نتائجهم التعليمية، وأيضا توصلت دراسة(Perkins,2021) إلى أهمية المشاركة والتفاعل كأساس لبناء هوية المجتمع والتعلم العميق داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية،، ودراسة (Stone,et al.,2017) التي افادت بان ان المشاركة تكسب الطلاب الدعم والتمكن في قدراتهم المهارية؛ حيث يتمثل جزء من المشاركة في تقديم الدعم أو التدريب على المهارات المطلوب اكسابها للطلاب.

أشكال المشاركات بمجتمعات الممارسة الافتراضية

يشير (González-Howard& McNeill,2016,p.530) إلى أهمية تحديد أشكال المشاركات داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية لما لها من دور هام في توفير سياق التعلم داخل المجتمع؛ حيث تتيح مجتمعات الممارسة للأعضاء الغير نشطين المشاركة على بصورة هامشية للتعلم والمشاهدة من أعضاء المجتمع الأكثر نشاطا وتفاعلات ثم الانتقال إلى أدوار أكثر تفعيلا ونشاطا بمرور الوقت من خلال استمرار مشاركاتهم بالمجتمع؛ حيث تعد مجتمعات الممارسة الافتراضية ظاهرة اجتماعية تكسب الاعضاء الخبرة من خلال تنوع المشاركة وأشكالها من خلال الممارسة الاجتماعية المستمرة"(Welch,2019.p.38)

وقد تناولت عددا من الأدبيات اشكال المشاركات بمجتمعات الممارسة ومن هذه الاشكال تصنيفها لثلاث مستويات بالمجتمع حيث **أفاد** (Scurr,2017,p.49) ان الأعضاء في المجتمع يستخدمون ثلاثة مستويات من المشاركة، فيتخذ **المستوى الأول** شكل مشاركات تعبيرية: شكل "إبهام لأعلى" أو تأكيد الاستجابة ليشعر الأعضاء أنهم استفادوا من المجتمع، **ويأخذ المستوى الثاني شكل:** طلب المساعدة من المجتمع عندما يشعر الاعضاء براحة أكبر، اما **المستوى الثالث يصبح شكل المشاركات لتفاعل مع المجتمع:** مشاركة المواد التعليمية التي يعتقدون أن الأعضاء الآخرين سيجدونها مفيدة وتنزيل مواد الآخرين، و تشكل هذه المستويات الثلاث الأساس لزيادة مشاركة الأعضاء في مجتمع الممارسة الافتراضي ؛ وبذلك يتعلم الأعضاء من بعضهم البعض، وبالتالي من خلال هذه العملية، تزداد المعرفة المجتمعية داخل مجتمعات الممارسة من خلال مشاركة المعلومات والمواد الموجودة.

وقد استفاد البحث الحالي من ذلك التصنيف لأشكال المشاركات بين الافراد بتوفير التصميم المناسب لأدوار المتعلمين وفقا لمشاركاتهم كما سيتم بالإجراءات البحثية

بينما أشار (Wu, et al.,2022,p.7) أن مشاركات المتعلمين في مجتمعات الممارسة الافتراضية تأخذ ثلاث اشكال اخرى وفقا لمستوياتها، وهي: المنخفضة والمتوسطة والمرتفعة؛ حيث إنه في المستوى المنخفض، يشارك الطلاب المعلومات ببساطة عن طريق سرد ونسخ ملاحظات الآخرين، أو تفسير ملاحظات الآخرين بطرق مختلفة، وفي المستوى المتوسط، تتركز المشاركة على التفكير المشترك للمتعلمين و بناء المعرفة، باستخدام استراتيجيات "المناقشة القائمة على الأسئلة" و "الاستخدام البناء للمعلومات" و "شرح الأسئلة المتداخلة، أما

في المستوى المرتفع، ترتكز عمليات المشاركة للمتعلمين في عمليات التفكير العليا التي تتضمن "مستويات عليا من المعرفة.

وكذلك يمكن أن تأخذ المشاركة اشكالا ترتبط بطبيعة التعليق من خلال تقديم تعليقات بناءة للمناقشة؛ بحيث يحدث تبادل للمعرفة إما في صورة سؤال وجواب، وصورة أخرى وهى(مداخلة – استجابة)، بالإضافة إلى صور أخرى مثل التعليق ذي المحتوى الفني والتعليق الذي يشير إلى الدعم والتأكيد وكلها تعد اشكالا للمشاركة بمثابة تبادل للمعرفة بين اعضاء المجتمع، والتي تؤدى إلى عملية خلق المعرفة المشتركة التي تتجاوز الإبداع الفردي(Pan, et al.,2015,p.62) وقد استفاد البحث الحالي من تلك الاشكال في حث الطالبات على تفعيلها وفقا لأدوارهم وما يرتبط بكل دور من وظائف تقوم بها الطالبات لمجموعاتهم بمجتمعات الممارسة لتكون داعمة لهم لتبادل المعرفة والوصول للأداء الصحيح للمهارات المطلوبة.

تصميم الأنشطة في مجتمعات الممارسة

يعد تصميم الأنشطة هي المجال الأكثر ذكرًا في مجتمعات لممارسة؛ حيث يوصي بأهمية قيام المعلمون والمصممين بإنشاء أنشطة هادفة تدعم وتسهل الإحساس بالمجتمع والترابط بين اعضاؤه (Perkins,2021,p.13)

وتأخذ الأنشطة صور عديدة، حيث تشمل الأنشطة التفاعلية التي من المرجح أن تؤدي إلى الشعور بالمجتمع الافتراضي، ومن امثلتها: المشاريع الجماعية التعاونية، وتبادل الخبرات الشخصية ذات الصلة بالمهام، تداول المناقشات المرتبطة بالمهام، وتبادل الموارد الدراسية، والتي تبرز أهميتها في تعزيز التفاعلات بين الطلاب، بالإضافة إلى أن التواصل بين الطلاب بعضهم البعض بشكل كبير يجعلهم يتمتعون بدرجة أعلى بكثير من الإحساس بالانتماء للمجتمع الافتراضي التعليمي. (Shackelford& Maxwell,2012,p.235)

كذلك توصلت دراسة (Trespalacios& Uribe-Florez,2020) الى اتفاق الطلاب على أن الأنشطة التعليمية التعاونية المصممة تعزز الإحساس بالانتماء للمجتمع الافتراضي، كما أنهم ساعدت على تحقيق أهدافهم التعليمية.

ويتفق البحث الحالي مع تلك الأهمية للأنشطة بتصميمه لأنشطة جماعية تحتاج الى تفاعل الطالبات ونقاشهم وتبادلهم الخبرات والموارد اللازمة لإتمام النشاط حتى يتمكنوا من أداء المهارات المطلوبة منهم.

وفى ضوء تلك الاهمية لتصميم الأنشطة يتضح تنوعها في بيئات المجتمعات الافتراضية لتشمل انواع مختلفة تعتمد على تفاعل الطلاب عبر تلك المجتمعات مثل الكتابة التعاونية، والمهارات العملية، والملخصات والمراجعات، وأنشطة مراجعة الزملاء، وأنشطة التعليقات التصحيحية المباشرة وغير المباشرة والتي يمكن أن تطور بشكل كبير في مخرجات تعلم الطلاب، لإكمال مهامهم، حيث يفضل الطلاب العمل في مجموعات صغيرة لأداء تلك الأنشطة؛ مما يساهم في تطوير مهاراتهم في حل المشكلات واتخاذ القرار والتفكير النقدي وكذلك تطوير مهاراتهم الشخصية والاجتماعية بمجتمعات لممارسة الافتراضية. (Tai, 2016,p.125)

كذلك يشير (Morsi& Assem,2021,p.1573) انه وفقا لأنواع الأنشطة، ينبغي مراعاة أن تكون المجموعات التي تمارس بها صغيرة، حيث يميل الطلاب إلى تفضيل الأنشطة التي تسمح بالتفاعلات الهادفة مع زملائهم داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية.

وسوف يراعى البحث الحالي تقسيم المجموعات الى اعداد صغيرة لأداء الانشطة المطلوبة وهي مهام عملية ترتبط وطبيعة تطبيقات الحاسب الألى وفقا للتصميمات التجريبية الثلاثة لمجتمعات الممارسة الافتراضية بالبحث الحالي.

هذا وقد أكدت عددا من الدراسات على اهمية شكل الأنشطة وتنوعها بمجتمعات الممارسة واثر ذلك على التعلم ومنها ما أشارت إليه (Garrison, 2016) التي افادت بان استخدام الأنشطة التفاعلية متعددة الوسائط (نصوص، صوت، فيديو) داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية يؤدى إلى تعزيز الشعور لدى الطلاب بالانتماء إلى المجتمع بما يساعد على تحسن نواتج التعلم.

كذلك تضيف دراسة(Trespalacios& Uribe-Florez,2020) في نتائجها إلى ان أغلب الطلاب يفضلون الأنشطة التفاعلية، بالإضافة إلى ضرورة الاهتمام بالتنوع في تصميم الأنشطة بحيث تجمع أكثر من وسيط أي نصوص وصوت وفيديو، علاوة على الاهتمام بوجود مجموعات صغيرة من الاجتماعات يقودها المعلم فيكون لها القدرة على تعزيز التفاعلات وتعزيز التواجد المختلف للطلاب في مجتمعات الممارسة الافتراضية، وبالتالي تصبح ذو أثر فعال في تنمية مستوياتهم التعليمية، وأيضا توصلت إلى أن التفاعلات المتعددة الوسائط تدعم

الترابط بين الطلاب بعضهم البعض بمجتمعات الممارسة ما يؤدى في النهاية الى تعزيز التعلم ورفع مستويات الأداء بالتعاون الافتراضي الذى يتم بين طلاب المراحل التعليمية العليا.

وتتفق نتائج تلك الدراسات مع ما يسعى البحث الحالي لتنفيذه في تصميم الأنشطة لتشمل التنوع بين أنشطة نصية وانشطة قائمة على العروض والفيديو بالإضافة الى قيام الباحثتين بمتابعتها عبر المجموعات لتعزيز التفاعلات بين طابات المرحلة الجامعية.

كذلك افادت دراسة (Francis& Jacobsen,2013) في تجربة لتدريس الرياضيات لمعلمي رياضيات منفصلين جغرافيا من خلال مجتمعات الممارسة الافتراضية مع التركيز على تقديم الانشطة القائمة على الاستفسار من أجل التعلم، حيث تم تفعيل المشاركون رسائل بريد إلكتروني ولوحات رسائل في تواصلهم مع بعضهم البعض، بما ساعد على حدوث تعلم الرياضيات واكتسابهم للمفاهيم الرياضية، ودراسة(Shackelford& Maxwell,2012b) التي أوصت بتفاعل المعلم، والدعم والتشجيع لطلابه، وتسهيل المناقشات، وأنماط الاتصال المتعددة، والمشاركة المطلوبة، بما يساعد الطلاب بمجتمعات الممارسة على اكتساب المحتوى وما يرتبط به من معارف يسعى المعلم لتوصيلها لهؤلاء الطلاب.

ويتفق البحث الحالي ونتائج تلك الدراسات لأهمية اساليب التواصل لدعم الانشطة باختيار الشبكات المجتمعية (فيسبوك) لتقديم مجتمعات الممارسة، لما تشمله من ادوات تواصل تساعد الطلاب على أدائهم للأنشطة وتبادلها بأكثر من وسيلة تتناسب وطبيعة المهارات المطلوب تنميتها لديهم كما يهدف البحث الحالي.

النظريات التربوية الداعمة لمجتمعات الممارسة الافتراضية:

ساعد الاهتمام بالنظريات الاجتماعية للتعلم بشكل عام والمجتمع بشكل خاص على كيفية تعريف المعلمين بالطريقة التي يجب أن يتعلم بها الأشخاص في المجتمعات الافتراضية، وقد تجلى هذا من خلال العمل المبكر حول الوجود الاجتماعي والتعلم الافتراضي، والذي حدده الباحثون على أنه لبنة بناء مهمة لتنمية المجتمع التعليمي، وصولا إلى التركيز على تطوير مجتمعات الممارسة الافتراضية؛ حيث كان المعلمون مهتمين بشدة بفهم المجتمع بشكل أفضل في نظم التعلم الافتراضية. (Trespalacios, et al., 2021,p.7)

ولتطبيق وتقييم العمليات داخل مجتمعات الممارسة وما تشملها من أدوار للمتعلمين يتم المزج بين عدد من النظريات وتشمل ما يلى: (١) نظرية التعلم الاجتماعي البنائي؛ (٢) نظرية التعلم

الاجتماعي (لفيجوتسكي)؛ (٣) النظرية التواصلية (سيمنز) ؛(٤) نظرية فينجر لمجتمعات الممارسة، وفيما يلى عرض لتلك النظريات.

اولا: نظرية التعلم الاجتماعي البنائي:

توضح هذه النظرية " ان اكتساب المعرفة ونقلها في سياق اجتماعي وأن التطور المعرفي والفكري للفرد يحدث بسبب التفاعل والمشاركة ضمن مجموعة"، وتقوم على مبدأ أن الأفراد قد يتعلمون إلى حد معين لا يمكنهم التعلم بعده بشكل مستقل ما لم يتعاونوا مع شخص أو مجموعة، ليتم إجراء هذا التقييم لأدائهم بشكل تعاوني، وذلك من خلال الاقتراب من نمط بنائي اجتماعي كامل للتعلم، وهذه النظرية يتم تطبيقها في بيئات التعلم الافتراضية التي تعتمد على التعاون بين أفرادها في أداء المهمات(Morsi& Assem, 2021,p.1572)، ويتفق هذا المفهوم للنظرية مع ما تقدمه مجتمعات الممارسة الافتراضية من سياقات اجتماعية يتعاون بها الطلاب من أجل التعلم، وهو النمط البنائي الاجتماعي المطلوب.

ويشير (Kou, et al., 2018,p.2) انه وفقا لنظرية التعلم الاجتماعي البنائي لكي تتولد المعرفة في أذهان الطلاب فمن الضروري تحديد النشاط الذى ينبغي عليهم القيام به، وتحديد مدى مناسبته لهم، من خلال اختيار المهام التي تركز على التعلم بالاكتشاف، بناءً على المشكلات التي يواجها الطلاب في مقرراتهم، وهو ما يرتبط وما يسعى له البحث الحالي بتوفير الأنشطة المرتبطة بما يتناسب معهم بالمقرر المرتبط بتطبيقات الحاسب وما يواجهون من مشكلات في تأدية المهارات التي يشملها.

ثانيا: نظرية التعلم الاجتماعي(لفيجوتسكي)

أشار فيجوتسكى أن التعلم يكون اجتماعي، ويقوم على التفاعلات التعاونية بين الأعضاء، ويتم تمييز التعلم من خلال إنشاء معارف جديدة، حيث يتم تبادل المعرفة الموجودة، ومن خلال هذا التفاعل التعاوني، يعمل الأعضاء بشكل مشترك لحل المشكلات داخل فصولهم الدراسية. (Scurr,2017,p.50)، وهو ما يتم تحقيقه من خلال التصميم لمجتمعات الممارسة بالتفاعل بين اعضاء المجموعة لتبادل المعارف الازمه لهم لحل مشكلة المقرر الحالي لتنمية مهارات استخدام التطبيقات الحاسوبية.

وتساعد تفسيرات فيجوتسكى وفقا لمبادئ البنائية، في فهم ما يحدث عندما يتم التعلم، وبالتالي يكون التعلم وفقا لتلك المبادئ بدمج معلومات جديدة في المخططات العقلية السابقة عند

الطالب، والتي يتم تعديلها وإعادة صياغتها في ضوء المعلومات الجديدة ذات الأصل الاجتماعي والثقافي لدى لمتعلم، فتحدث إعادة تنظيم وإعادة صياغة للمعلومات القادمة من الخارج، ودمجها مع المعرفة والخبرات السابقة لديه، من أجل ربطها بشكل صحيح في ذهنه لإعطاء معنى لها، وبالتالي اضافة معرفة جديدة بالنسبة له. (Sotomayor,2014,p.279)

كما أن النظرية وفقا لتلك المبادئ قد ركزت على التعلم كهدف اجتماعي، نتيجة الارتباط بالآخرين، فالتعلم يتم بناؤه في عقل الفرد كنتيجة للتفاعلات مع الآخرين، وبذلك يمكن استخدامه في تعلم في مواقف جديدة. (Fox,2017,p.14) وتسعى مجتمعات الممارسة وفقا لهذه المبادئ بالبحث الحالي الى تحقيق ذلك الترابط بين المعلومات الجديدة وخبرات الطلاب السابقة من خلال المجموعات المصممة بالبحث الحالي بالتفاعل الذى يتم مع ادوات التشارك المتوفرة عبر الويب والتي تتيحها المجتمعات لإضافة المعارف الجديدة لديهم وتعلم المهارات الجديدة التي يهدف لها البحث.

ثالثا: النظرية التواصلية (لسيمنز):

وقد بنى سيمنز تطوره (٢٠٠٦) على النظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي(١٩٧٨) من خلال دمج تقنيات الوسائط الاجتماعية مع خبرات التعلم الاجتماعي في العصر الرقمي؛ حيث قدم سيمنز مبادئه لمتعلم القرن الحادي والعشرين بإضافة تقنيات جديدة مثل وسائل التواصل الاجتماعي، وأن التواصل يؤكد وجود المعرفة في المجتمع التعليمي وليس مع الفرد بعينه.(Welch,2019,p.133) ويرتبط البحث الحالي بذلك التطور نظرا لما توفره مجتمعات الممارسة عبر الانترنت من كافة الروابط والمحتوى الذى يدعم وجود المعرفة على الرغم من اختلاف مستوى المشاركات بين اعضاؤها.

كذلك يشير (Garavan,et al.,2011,p.340) أن سلوك الفرد وإدراكه يتشكل ويتأثر بالشبكة الاجتماعية،وبذلك تكون الشبكات الاجتماعية مهمة بشكل كبير في مجتمعات الممارسة، وتشمل الأبعاد الخاصة لتطبيق الشبكات الاجتماعية من خلال عدة عناصر هامة مثل (الثقة بين الاعضاء– معايير المجموعة– الاخلاقيات ومبادئ المجموعة) فيصبح المجتمع عاملا رئيسيا في توفير مساهمة الأعضاء ومشاركتهم في مجتمعات الممارسة الافتراضية، ويستخدم البحث الحالي الشبكة المجتمعية (فيسبوك) لتقديم التصميمات الخاصة بمجتمعات الممارسة

مـع اعـلان القواعـد والمبـادئ والادوار لكـل الاعضـاء لتصـبح هـي الاسـاس فـي تطبيـق المجموعات للأنشطة وتتوافر المساهمات والمشاركات التي تحقق للطلاب اهدافهم.

رابعا: نظرية فينجر لمجتمعات الممارسة:

طور كل من لاف وفينجر نظريتهم بالاستناد الى النظرية التعلم الاجتماعي البنائي، بما يتوافق مـع مجتمعـات الممارسـة الافتراضـية باعتبارهـا الأسـاس النظـري للـتعلم فيهـا، حيـث اقترحـت النظرية أن التعلم يتم من خلال المشاركة الحقيقية في العملية التعليمية، ويتم التعلم عن طريق العمـل، والـتعلم جـزء لا يتجـزأ مـن سـياق النشـاط الـذي يشـارك فيـه المـتعلم، ويعتبـر التفاعـل الاجتماعي والتعاون من المكونات الرئيسية لتلك النظرية وقد أوضـحوا عددا من المبادئ لذلك التطـوير هـي كمـا يلـى: (Welch,2019,p.37; Churcher, Downs& Tewksbury,2014,p.34; Scurr,2017,p.45-47; Luo,et al.,2020,p.1660; Fox,2017,p.15,19; Lee,2018,p.1256)

١-التعلم يتم بناؤه اجتماعيًا من قبل الأفراد وتؤثر العوامل المعرفية والشخصية على السلوك، ولكنـه افتـرض أنـه فـي مجتمعـات الممارسـة، يـتم إعـادة المناقشـات باسـتمرار؛ حيـث يتفاعـل الأعضاء حول الممارسات المشتركة داخل المجموعات، وأن تلك المناقشات تكون مستمرة بين الاعضـاء، وبالتـالي يتم إضـافة معرفـة جديـدة إلـى المجموعـة، وأن هويـة الشـخص ودوره داخـل المجتمـع يمكن ان تتبعه من خـلال تفاعله مـع الآخرين، وبالتالي يتم تصـور التعلم علـى أنـه مبنـى فـي ذهن الفرد كنتيجـة للتفاعلات مـع الأخرين الأكثـر خبرة، والتـي يمكن استخدامها فـي مواقف جديدة. ويتفق هذا المبدأ مـع ما يتم بالمجموعات البحثية الحالية من النقاش والتفاعل بين اعضاؤها عبر المجموعة ليتضح دور كل طالبة بها وتحقيق الاستفادة بينهم بما يمكنهم من تطبيق تعلمهم للمهارات في مواقف أخرى خارج المقرر وهو ما يدعم ذلك التعلم.

٢- يوفر تفاعل الطلاب من خلال الشبكات الاجتماعية مجتمعًا افتراضيًا لمشاركة المعلومات والمناقشة وبناء الاتصـالات حيث يقضون قدرًا كبيرًا من وقتهم خارج الفصل الدراسي، وبما أن مجتمعات الممارسة تتطلب مجالًا (مجال اهتمام)، ومجتمعًا (أعضاء في مجموعة)، وممارسة (منصـة مشـتركة للمـوارد لمشـاركة معلومـاتهم)، فبالتـالي يمكـن اسـتخدام مصـطلح مجتمعـات الممارسـة لوصـف بيئـات التعـاون المشـترك الافتراضـية التـي تُسـتخدم فيهـا الأدوات الافتراضـية؛ وذلك لأن هذه الأدوات تحتوي على الميزات الأساسية لدعم المشاركات والمناقشات بين الطلاب،

والوصول الى الموضوعات ذات الصلة والموارد المشتركة لمجال الاهتمام بينهم. ويتفق هذا المبدأ وما يتم توفيره عبر الشبكة المجتمعية (فيسبوك) لإنشاء مجتمعات الممارسة الافتراضية بهذا البحث ليشمل التصميم مجال الاهتمام وهو ما يقدم من خلال الانشطة والمجتمع المتمثل في طلاب المجموعات البحثية والممارسة التي تتم في الفيسبوك.

٣- وجود **مرحلتين** من البناء المعرفي داخل مجتمعات الممارسة، **المرحلة الأولى:** هي المشاركة الشخصية التي تنطوي على التواصل بين الأعضاء والتفكير والأنشطة، **والمرحلة الثانية:** هي النتاج المادي والمفاهيمي من خلال المشاركة الشخصية للكثيرين، والذى يشار إليه على أنه تعاون على مستوى الممارسة ويعد مفهوم المشاركة والإنتاج المادي جزءًا لا يتجزأ من مجتمعات الممارسة حيث إن التعلم جزء لا يتجزأ من المشاركة لإنشاء منتج ذات قيمة، وتتفق تلك المراحل مع التصميم للبحث الحالي بالمشاركات الشخصية للأعضاء عبر المجموعات المنشاة على(الفيسبوك) والوصول للإنتاج المادي وهو الحل للنشاط المطلوب والذى تقوم كل طالبة برفعة على منصة البلاك بورد وفقا للموعد المطلوب لتسليمه وبذلك يصبح الانتاج المادي جزءا من الممارسة التي تمت بتلك المجموعات الافتراضية.

٤-الاتحاد الحادث بين وجهات النظر المختلفة يعمل على تشكيل نماذج عقلية جديدة، فالتعلم يشكل الأساس لإدراك المجموعة القائمة على المشاركة الحقيقية في مشاكل واقعية، ليتم التعاون على مستوى الممارسة الافتراضية، لتبادل أفراد المجموعة للمعرفة وحل المشكلات بشكل تعاوني أثناء الممارسة، ويتحقق ذلك المبدأ بالبحث الحالي بوجود مشكلة واقعية وهي حاجة الطالبات لتنمية المهارات الخاصة بالمقرر الدراسي لديهم بما يدفعهم لتبادل المعرفة عبر المجموعات الافتراضية وحدوث الممارسة بشكل تعاوني لحل تلك المشكلة.

٥- ضرورة تقديم المعرفة والحصول عليها في سياقات أصلية، و التعلم يحدث إلى حد ما دون قصد من خلال الأنشطة الاجتماعية المضمنة في تلك السياقات، ويتحقق ذلك من خلال الملفات الشارحة للمحتوى المقرر من الاساتذة التي تمم رفعها للطالبات على المنصة الرئيسية (البلاك بورد) والتي تستطيع الطالبات الرجوع لها والاستعانة بها لتدعمهم في انشطتهم الاجتماعية التي يمارسونها بالمجموعات الافتراضية على (الفيسبوك)

٦- ينبغي توفير مجموعة من الأنشطة حتى يحدث التعلم داخل مجتمع الممارسة الافتراضي، مع احداث التفاعل المنتظم والجهود البشرية والاهتمامات المشتركة والاندماج داخل

المجتمعات، ويتفق ذلك المبدأ والبحث الحالي بتصميم الأنشطة، والتي تتصف بتوضيح التفاعلات والوظائف المرتبطة بأدوار المتعلمين في مجموعات (محدد الادوار – القائد) لتنظيم الجهود بين الطلاب ودفعهم للاندماج داخل المجموعات.

٧- تلعب الشبكات الاجتماعية دوراً كبيرا في التطوير نظرا لزيادة ارتباط الأشخاص بها في الفترة الأخيرة، لذا ينبغي الوقوف على أقرب الشبكات موضع اهتمام الأعضاء ومحاولة توظيفها في عملية التعلم حتى يحدث التطوير وقد قام البحث الحالي بالاستعانة بشبكة (الفيسبوك) نظرا لأنها أقرب الشبكات استعانة بها من جانب الطالبات عينة البحث الحالي في التواصل فيما بينهم وفقا لما تم التحقق من بالدراسة الاستكشافية للإحساس بالمشكلة البحثية الحالية.

٨ – التعلم ظاهرة اجتماعية تقع ضمن التجربة الحية للمشاركة في الواقع، وأن المشاركة الاجتماعية "لا تشكل فقط ما نقوم به، ولكن أيضًا من نحن وكيف نفسر ما نفعله "، وبالتالي يحدث التعلم باستمرار، طالما أن المتعلم برفقة الآخرين، ويتحقق هذا المبدأ من خلال مشاركات اعضاء المجموعة للاستفادة من دور كل طالب وطبيعة مشاركاته التي تفسر ما يقدمه من معلومات واضافات زملاؤه بالمجموعة فيستمر حدوث التعلم بين جميع الأعضاء.

معايير تصميم مجتمعات الممارسة الافتراضية والادوار التعليمية

تعد معايير التصميم أدوات مفاهيمية تعمل كآليات للربط بين النظرية والتطبيق؛ حيث إنها توفر إرشادات حول الخطوات الملموسة التي يمكن من خلالها تأسيس التصميمات في ضوء الأسس النظرية، بالإضافة إلى أن التصميم والتنفيذ الناجح لمجتمعات الممارسة يتطلب تخطيطًا دقيقًا والاهتمام بمعايير التصميم الخاصة بها (Donaldson,2020,p.242)، ووفقا لما تناولته الادبيات والدراسات المرتبطة بتصميم مجتمعات الممارسة سوف تشمل تلك المعايير التصميمة عدة مجالات رئيسية تضم عددا من المعايير التي ينبغي مراعاتها عند تصميم مجتمعات الممارسة الافتراضية لتشمل:

المجال الأول: التصميم العام لمجتمعات الممارسة؛ **المجال الثاني:** تصميم الجوانب التربوية لتصميم مجتمعات الممارسة؛ **المجال الثالث:** تصميم الجوانب التقنية لتصميم مجتمعات الممارسة؛ **المجال الرابع:** تصميم الانشطة بمجتمعات الممارسة؛ **المجال الخامس:** تصميم التفاعلات بمجتمعات الممارسة؛ **المجال السادس:** تصميم الادوار بمجتمعات الممارسة، وسوف يتم تناولها كما يلى:

اولا: مجال التصميم العام لمجتمعات الممارسة: ويضم عددا من المعايير الفرعية وهي كما يلى: (Liberatore,et al.,2018,p.6-10; Gehrke& Kezar,2017,p.6; Skoric, (Zhu, Goh& Pang,2016,p. 1821-1825

- **المجتمع يتطور بشكل طبيعي (ديناميكيا):** وذلك من خلال الطبيعة الديناميكية لهذه المجتمعات، ويتم تحقيق ذلك من خلال متابعة المنشورات بحيث تكون عامة داخل المجموعة وكذلك التعليق عليها، أو متابعة الاهتمامات التعبيرية بها مثل أعجبني، وفي حالات أخرى متابعة مشاركات الاعضاء من خلال مراقبتهم للمشاركات أو المتابعة لزملائهم دون إعلان عام عنها، وبالتالي يضمن هذا المعيار أن مجتمعات الممارسة يمكن أن ينمو ويتغير مع تغير العضوية أو_التفاعلات بمرور الوقت، فيصبح المجتمع ديناميكيًا؛ مما يؤدى إلى تطور المجموعة إلى حد كبير بأقل تدخل من المعلم.
- **المجتمع يخلق فرص للحوار المفتوح:** وذلك داخل المجتمع بين أعضاؤه ومع وجهات نظر خارجية، السعي وراء خبرة الأفراد من خارج المجتمع ايضا؛ ويتحقق ذلك من خلال طبيعة الأسئلة والتعليقات المتتالية التواصل بين الأعضاء، وبعضهم وبين الاعضاء والمعلم وكذلك الخبرات الخارجية، كذلك الافادة من التعليقات الإيجابية والسلبية، بالإضافة إلى أن إجراء مناقشات متنوعة ويوفر فرصًا للأعضاء الأقل خبرة للتعلم وتطوير الخبرات.
- **المجتمع يسمح بالاختلاف في مستويات المشاركة بين الأعضاء:** حيث يسمح للأفراد بمستويات مختلفة من تخصيص المشاركات أو الوقت للمساهمة في أهداف المجتمع وجود خيارات فردية في مستوى مشاركة الاعضاء، بحيث تصبح المشاركة بالكيفية التي تناسب الاعضاء؛ حيث يمكن لأعضاء المجموعة التواصل عبر منشورات المجموعة العامة، ولكن تتوفر أيضًا ميزة الدردشة الخاصة على الفيسبوك.
- **المجتمع يتيح تطوير المساحات المجتمعية العامة والخاصة:** وهو ما يسمح بالتبادل العام للأفكار بين جميع الأعضاء، بالإضافة إلى أنه يسمح أيضًا بفرص المزيد من التفاعلات الشخصية والخاصة من أجل ملاءمة الأهداف والأساليب المختلفة للأعضاء وذلك بحدوث التواصل بطرق مختلفة، ليدعم تصميم المجتمع أيضًا مستويات مختلفة من المشاركة، والتي قد تأخذ صور مختلفة مثل: تعليقات تعاطف ودعم، أو أن تكون تعليقات نشطة، مع وجود مشاركات سريعة ومستمرة، أو المشاركة لمرة واحدة فقط، أو تقديم تعليق يحتوي

على نصائح أو موارد، أو التعليق من أجل المتابعة للحصول على مزيد من المعلومات لأهداف اخرى خاصة بالمتعلم، بالإضافة إلى دور بعض التعليقات في توفير التعاطف بين الاعضاء من أجل دعم الأعضاء لبعضهم البعض بطريقة إيجابية وبذلك يحدث تمكين مستويات متعددة من المشاركة، حتى يتمكن جميع الأعضاء من العثور على مكانهم داخل المجموعة، بما يناسب وقتهم وقدرتهم واهتمامهم

- **المجتمع يدعم التركيز على قيمته:** فيوفر المجتمع للأعضاء فرصة ليكونوا قادرين على التفكير في القيمة التي تأتي من المشاركة مع المجموعة، فيتمتع الأعضاء بالحرية في وضع المنشورات وكذلك الاستقلالية في قراءة التعليقات، في حين أن جميع المشاركات مرحب بها، وجود تقدير من الأعضاء للمحتوى الموجود والمنشور على المجموعة او المنتدى المستخدم، وتظهر أهمية إيجاد القيمة في مجموعات الممارسة من خلال التأكيد المجتمع على القواعد الاجتماعية للمجتمع وتوضيح المعنى المشترك الذى يسعى الى تحقيقه، وتبرز أهمية وجود أعضاء يعبرون عن القيمة الموجودة بالمجتمع، ويستخدمون المجتمع لطرح مجموعة واسعة من الأسئلة ترتبط بالقيمة التي يسعى المجتمع للوصل لها.
- **المجتمع يهدف إلى الجمع بين الألفة والجاذبية للأعضاء:** من خلال إشراك الأعضاء في الفرص الجديدة التي قد تنشأ بالمجتمع لتحقيق الاهداف المطلوبة فكلما زاد تعليق الأعضاء في الحوار الجاري داخل المشاركات بينهم كلما سهل تكوين روابط بينهم وبين إدارة المجتمع أو المعلقين الآخرين من الخارج، ويساعد تنوع المحتوى للمشاركات بالمجتمع على الجمع ما بين الألفة والجاذبية، مثل نشر ملصقات وصور عن موضوعات نادراً ما يتم رؤيتها، وبالتالي تكون الاستجابة الناتجة عن المنشورات نتيجة جاذبية المجتوى ووضوحه؛ حيث تتنوع موضوعات المناقشة أيضًا من المألوفة إلى الجديدة، وذلك لإبقاء الأعضاء مهتمين ومشتركين مع المجموعة. وقد تم التأكيد على أهمية المحتوى الجذاب، لأنه يلعب دورًا حيويًا في الحفاظ على النشاط والمشاركة داخل مجتمعات الممارسة، بالإضافة إلى أن جذب المشاركين والاحتفاظ بهم يرتبط باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي.
- **المجتمع له إيقاع محدد وفقا لأهدافه:** وذلك من خلال الجمع بين أنواع مختلفة من المشاركات؛ لتعمل هذه المشاعرالمتنوعة وفقا للمشاركات على إنشاء إيقاع للمجتمع، وبالتالي تعزز الألفة والعمل بالمجموعة، ويعمل إنشاء المشاركات المنتظمة على احداث

نشاط مستمر ؛ ويمكن إحداث إيقاع للمجتمع وفقا لأهدافه وتكرار هذه المشاركات، وذلك من خلال تحديد موعد دوري أو ثابت لإنشاء المشاركات؛ حيث يتم فيه حدوث النسبة الأكبر من المشاركات، والتي عادةً ما يتم نشرها بشكل متساوٍ إلى حدٍ ما طوال الأسبوع، وقد تم التأكيد على أن تطبيق مبدأ الإيقاع المنتظم للمجموعة يضمن دورة مستمرة من الأحداث وفرص مشاركة أعلى.

ثانيا: مجال تصميم الجوانب التربوية لمجتمعات الممارسة

كذلك أشارت كل من (Cambridge, et al., 2014,p.7-19; Faraj, et al., 2015,p.396) إلى مجموعة أخرى من المعايير التربوية والتي ينبغي مراعاتها عند تصميم مجتمعات الممارسة وهى كالاتي: (١) **توافر الأنشطة المنظمة بالمجتمع:** لتصبح الأنشطة ذات التركيز والتسلسل المحددين مسبقًا وتكون خاضعة للإشراف من المعلم ومحددة الوقت؛ (٢) **الوصول للمنتجات الملموسة بالمجتمع:** ينبغي ان يؤدى المجتمع الى منتجات ملموسة ذات فعالية ويتم الافادة منها في ممارساتهم المهنية والتعليمية ؛ (٣) **توافر مستودعات للمحتوى والموارد بالمجتمع:** يعد الوصول إلى محتوى التعليمي المطلوب من المجتمع الممارسة وأدواته المصممة جيدًا والتفاعل معه وتكييفه أمرًا أساسيًا للعديد من الأعضاء (٤) **توافر المحتوى في شكل وسائط متنوعة:** وذلك بالتركيز على اشتراك الأعضاء فيما يتعلق بمقاطع الفيديو والألعاب والموارد الأخرى المعروضة على موقع الويب الذى يمثل المجتمع ؛(٥) **احتواء المجتمع على كافة الموارد:** مثل المواد التعليمية، ومقاطع الفيديو التي توضح التقنيات، أو أمثلة عملية للطلاب – والتي تعد أساسية للعديد من مجتمعات الممارسة الافتراضية ؛ (٦) **وضع أهداف تعليمية لرؤية المجتمع عند تصميمه:** حيث يبدأ بناء مجتمع ناجح بوضع رؤية واضحة لتركيز المجتمع وأهدافه، وكذلك طبيعة الطلاب المشاركين فيه ليستفيدوا منها الرؤية المشتركة لدعم المشاركات الهادفة التي ترتبط بشكل إيجابي بمشاركة المعرفة ؛ (٧) **تصميم تقنيات بالمجتمع لتعزيز المشاركة بين الأعضاء:** ويشمل ذلك ميزات متعددة للسماح بالتفاعلات المرنة والشخصية ؛ وتشجيع المشاركة بين الأعضاء، والحفاظ على التفاعلات بمرور الوقت.

ثالثا: مجال تصميم الجوانب التقنية لمجتمعات الممارسة

وقــد أضـــاف(Novakovich, Miah& Shaw,2017,p.70-72; Donaldson,2020,p.244-248) الـى المعـايير التقنيـة التـي يجـب مراعاتهـا فـي تصـميم مجتمعات الممارسة وهى كالاتي وهى: (١)**وجـود نقطـة دخـول مشـتركة للمجتمـع:** حيث تحتوى مجتمعات الممارسة الناجحة على نقطة دخول مشتركة، والتي عادة ما تكون في شكل موقع ويب مجتمعي؛ (٢) **استخدام تقنية سهلة ومتنوعة:** وتشمل سهولة الاستخدام، ووجود مرونة في الاختيارات للتفاعل، التي تتراوح من التقنيات المعتادة (الهاتف والبريد الإلكتروني) إلـى التقنيـات الأكثـر تعقيـدًا كمـا يجـب أن يشـمل الشـبكات الاجتماعيـة للتواصـل والفيـديو وتطبيقات الاتصال الجماعي ومشاركة الصور؛ (٣) **تـوافر الاتصـالات المجتمعيـة المفتوحـة والمغلقـة.** يجـب أن يشـتمل تصـميم مجتمعـات الممارسـة علـى المسـاحات المجتمعيـة العامـة والخاصة، بتوفير ادوات التواصل العامة والخاصة؛ (٤)توافر **إرشادات للمشاركة في المجتمـع:** لـذا يجـب أن يتضـمن التصـميم إرشـادات واضـحة للمشـاركة، بمـا فـي ذلـك قواعـد المجتمـع واخلاقياته والتي يمكن أن تكون معلنة لأعضاء المجتمع،(٥) وجود **مجموعـة متنوعـة مـن أنـواع تنبيهـات الإخطـار:** نظرًا لأن أعضاء المجتمع لديهم مجموعة واسعة من التفضيلات فيمـا يتعلـق بالتقنيـات، لـذلك فـإنهم يسـتخدمون مجموعـة متنوعـة مـن تنبيهـات الإخطـار بالمشاركات الجديدة ؛ (٦) **الترابط الصحيح للمجتمـع:** وهو يتضمن عمل التصميم الهيكلي بصورة مترابطة بإعداد أدوات الاتصال، وتوفير تلك الأدوات للتواصل بين الأعضاء بعضهم البعض ووضـع جدول زمنـى لأداء الأنشطة المطلوبـة من الأعضـاء، بالإضـافة إلـى تيسير العمل من خلال تحديد أدوار قيادية مع تحديد الأدوار الأخرى للأعضاء بالمجتمع في اطار متكامل داخل المجتمع دون مشكلات .

رابعا: مجال تصميم الانشطة بمجتمعات الممارسة: ويضم عددا من المعايير الفرعية وهى كما يلى:

وقـد أشـار (Kezar, Gehrke& Bernstein-Sierra,2017,p.220-222; Bannister;2015;358-369) إلى مجموعة من المعايير الأخرى التي تتعلق بالأنشطة داخل مجتمعات الممارسة: (١) **تـوافر الأنشـطة المتزامنـة الافتراضـية:** يجـب أن يشـتمل تصـميم مجتمعات الممارسة علـى أنشطة منتظمة متزامنة الافتراضية من خلال طرائق مثل توافر مؤتمرات الفيديو أو غرف الحوار لتفعيل المهام؛ (٢) **وجود أنشطة داعمة للمشاركة:** من خلال

نمط من الأنشطة تدعو الاعضاء للاجتماع والتفكير والنمو مثل (النشاط، تفكير، مساهمة)؛ (٣) **وجود أنشطة تدعم العمل التعاوني:** يمكن تفعيل ذلك من خلال أنشطة التعلم العمل الجماعي، والتي تنعكس في التغييرات في ممارسات العمل الجماعي الخاصة بأعضاء المجتمع لحل مشكلة تتضح في مشروعاتهم المشتركة بمرور الوقت، وتتسم هذه الأنشطة بأنها قوية لأنماط المشاركة والنشاط التعاوني؛ (٤) **وجو أنشطة تعمل على تجسيد المعرفة الضمنية:** من خلال تحول المعرفة الضمنية إلى أشياء ذات معارف واضحة تساعد على التعلم، ووجود هذه العمليات توفر التاريخ المسجل الذي يساعد الأعضاء على تحديد موقع المعارف وإعادة ضبطها ومساعدة الأعضاء الجدد على أن يصبحوا مدركين للموضوعات داخل المجتمع.

خامسا: مجال تصميم التفاعلات للمجموعات بمجتمعات الممارسة: ويضم عددا من المعايير الفرعية وهي كما يلى:

أشار (de Carvalho-Filho, et al.,2020,p.143-146) إلى عدد من المعايير التي تساعد على تطبيق التفاعلات بمجتمعات الممارسة بشكل جيد وهي كالاتي: (١) **ضبط تكوين المجموعة الأساسية:** وذلك بتحفيز الأعضاء على البحث عن فرص لمساعدة بعضهم البعض وطرح الأسئلة والمشاكل على المجموعة، دون الشعور بالحرج عند مشاركة الصعوبات أو نقص المعرفة، وذلك من خلال دمج الأفكار والمعارف الجديدة في المجتمع، والاعتراف بأهمية الإبداع والتواصل بين الاعضاء؛(٢) **وضّوح أهداف مجتمع الممارسة:** وذلك من خلال وجود مهام محددة يشترك فيها الأعضاء؛ حيث تسمح التفاعلات الرسمية وغير الرسمية بين الأعضاء لمجتمعات الممارسة بالانتشار والوصول لتلك المهام وتحقيق الاهداف؛ (٣) **جعل مجتمع الممارسة موجهًا للمشكلة:** ويتم ذلك بالتعاون بين الاعضاء على حل مشكلة معينة، والذى يعد أمرًا أساسيًا لربط الأعضاء ودعم تفاعلاتهم، وبالتالي يجتمع الأعضاء لحل المشكلات، وتطبيق المعرفة الجديدة والمشاركة في بنائها بالتفاعلات فيما بينهم؛ (٤) **ترك المجتمع مفتوحًا:** يجب أن يكون مجتمع الممارسة شاملاً للمصادر الخارجية، ويجب أن يشعر الأعضاء الذين يرغبون في الانضمام بالترحيب لمشاركة الأفكار الجديدة لديهم فيتم التفاعل بين الاعضاء وطلب المساعدة؛ (٥) **وجود قائد للمجتمع:** يساعد القادة فى تحسين العلاقات والتفاعلات بنشاط، وضمان الحوار الأفقي بين الأعضاء النشطين، وتعزيز التعاون حول المنافسة والإبداع المشترك للمساعدة على المشاركات؛ (٦) **الاتصال بالإنترنت عبر منصة:** وذلك حتى تتيح للأعضاء

التواصل مع بعضهم البعض متى أرادوا طرح الأسئلة أو مشاركة الحلول أو التفكير معًا، كما يوفر الاتصال الشعور بالألفة من خلال توفير فرص للتفاعلات غير الرسمية، كذلك تتيح المنصة الافتراضية تخزين الإجابات وفقًا لموضوعاتها الأساسية بما يساعد على استمرار التفاعل بين الاعضاء، وتعمل المجتمعات كمستودع للحلول التي يمكن تطبيقها على مشكلات وسياقات مختلفة.

سادسا: مجال تصميم الادوار بمجتمعات الممارسة: ويضم عددا من المعايير الفرعية وهى كما يلى:

وقد أشار (Lee-Kelley& Turner,2017,p.70-72; Wenger, McDermott& Snyder,2002,p.25; Novakovich, et al.,2017,p.74; Eberle, Stegmann& Fischer,2014,p.218) إلى وجود مجموعة أخرى من معايير التصميم والتي ينبغي أن تصف سمات الادوار للأعضاء في مجتمعات الممارسة المصممة في النظام الأساسي أو ما يطلق عليها استراتيجيات الادوار لتيسير التعلم من خلال المجتمعات وفيما يلى عرض لتلك المعايير: (١) **اتباع الأهداف المشتركة:** يجب أن يولي تصميم مجتمعات الممارسة اهتمامًا خاصًا للعلاقة بين التصميم لوظائف الأدوار المختلفة وأهداف المجتمع المشتركة ؛ حيث تتسم الأهداف الناجحة بالوضوح لجميع المشاركين، وأن تكون مرتبطة بالاهتمامات المشتركة ووجهات النظر لجميع الاعضاء بالمجتمع؛ (٢) **توافر الجهد التعاوني لجميع الادوار:** تشارك مجتمعات الممارسة الناجحة الأعضاء في الجهود التعاونية على اختلاف ادوارهم بما في ذلك حل المشكلات التعاونية، والبناء التعاوني للمحتوى؛ (٣) **وجود مستويات مختلفة من المشاركة وفقا للأدوار:** يتطلب تصميم مجتمعات الممارسة العمل على تعزيز مستويات مختلفة من المشاركة لجميع الادوار، بما يشمل الأعضاء النشيطين، والأعضاء المحيطين أو الهامشيون، حيث إن جميع المستويات من الادوار لها نفس القدر من الأهمية، ويجب أن يعكس التصميم القبول والتشجيع على المشاركة على جميع المستويات للأدوار؛ (٤) **إضفاء الاهتمام على المشاركة للأدوار الهامشية:** يجب أن تشمل قرارات التصميم وظائف للمشاركين الهامشين وتجعلهم يشعرون بالترحيب والتقدير حتى لو لم ينخرطوا بشكل جيد في المشاركة داخل المجتمع، بما يساعدهم على التحول إلى مشاركين نشطين؛ (٥) **استكشاف الهوية لجميع الادوار:** من خلال المشاعر المشتركة والعلاقات التي تربط جميع الأدوار والوصول الى طرق

المعرفة وتوفير فرصًا بشأن تبادل الأدوار بين أعضاء المجتمع وإعادة التفاوض؛ (٦) **وجود دور للقيادة الأساسية:** هناك أيضًا حاجة إلى أن تكون القيادة الأساسية جزءًا لا يتجزأ من تصميم المجتمع؛ حيث إن القيادة تلعب دورا كبيرا في نجاح مجتمعات الممارسة، وبالتالي ينبغي الاهتمام بتضمين قيادين مؤهلين يتحملون المسؤوليات لتسهيل مستويات مختلفة من المشاركة والجهود التعاونية وتطوير الاستراتيجيات والعمليات نحو نمو المجتمع وتأثيره ؛ (٧) **الحكم الذاتي بين الاعضاء وفقا لأدوارهم:** يتميز التصميم للأدوار بتسهيل الاستقلالية وفقا لكل دور بتوفير مساحة للأعضاء للتفاوض حول أدوارهم وخصائصهم حتى يعزز تصميم الادوار تبادل المعلومات.

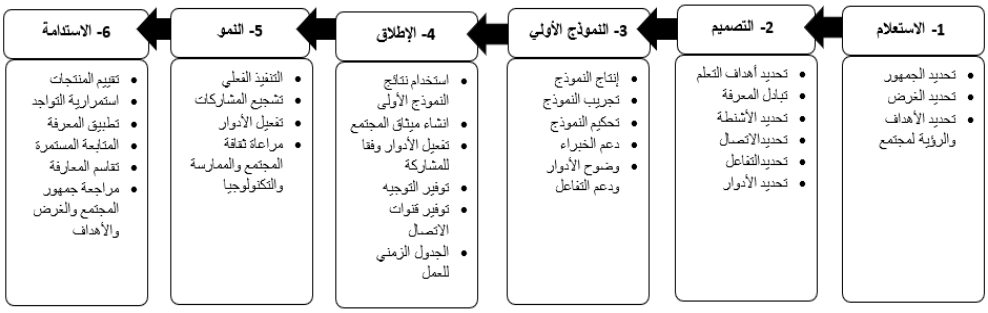
وفى ضوء ما سبق عرضه من مجالات رئيسية ترتبط بها المعايير اللازمة لتصميم مجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا للأدوار سوف يراعى البحث الحالي تصميم المجتمعات وفقا للأدوار وأنماطها، واشتقاق قائمة بالمعايير والمؤشرات اللازمة وفقا لتلك الأدبيات والدراسات السابق عرضها، وإعداد ذلك التصميم كما سيتضح بإجراءات البحث.

التصميم التعليمي لمجتمعات الممارسة الافتراضية

يعد التصميم التعليمي داخل مجتمعات الممارسة من الاعتبارات المهمة داخل مجتمعات الممارسة وقد أشار (Tsai, 2012,p.281) أن الأعضاء داخل مجتمعات الممارسة قد وجدوا صعوبة في التعلم داخل المجتمعات سيئة التصميم؛ مما يؤكد على أن المجتمعات جيدة التصميم ستمنح المزيد من التعلم للطلاب، وقد أكد (Fox,2017,p.11) أن مصممو المجتمعات الافتراضية يحتاجون إلى الاهتمام بعناية بهدف أعضاء المجتمع وتصميم ادوارهم وفقا لاحتياجاتهم، حتى تقدم المجموعة قيمة مضافة للأعضاء المشاركين بالمجتمع، مع مراعاة ان يشمل التصميم أن الأعضاء يتعلمون بشكل جماعي أفضل من خلال المشاركة النشطة في الأنشطة الخاصة بالمحتوى التي تركز على الأهداف المشتركة مع توفير الوقت للتفاعل والدعم لهم، وهو ما سوف يسعى البحث الحالي لتقديمة من خلال التصميم التعليمي المقدم بالبحث وفقا للأدوار وتفاعلاتها.

وقد توصلت (Donaldson,2020) إلى أنه يمكن إنشاء مجتمعات الممارسة بصورة رقمية، واستدامتها عند استخدام مبادئ التصميم القائمة على المعايير المناسبة للإنشاء الهادف لمجتمعات الممارسة المعززة رقمياً (الافتراضية).

ونظرا لتنوع الطرق التي يتم بها تصميم مجتمعات الممارسة بناءً على الأهداف المحددة لها لذلك وجدت مخططات محددة لتصميمها ووفقا لطبيعتها، وتتبع هذه المخططات تسليط الضوء على المبادئ العامة التي يجب مراعاتها والتي تكون شائعة في معظم تلك المجتمعات. (Gehrke& Kezar,2017,p.808) **وعلى** ذلك سوف يتبع البحث الحالي النموذج المقترح لنموذج (Darren Cambridge, Soren Kaplan, and Vicki Suter, 2005) والذى يقدم مجموعة من المراحل المتتالية التي تشمل المبادئ الاساسية لكل مرحلة لبناء مجتمعات الممارسة، كما يتضح بالشكل الحالي وفقا لمراحله وسوف يتم تناول تلك المراحل تفصيلا بالإجراءات للبحث الحالي:



شكل (1) لنموذج التصميم التعليمي لمجتمعات الممارسة الافتراضية (Cambridge, Kaplan& Suter,2005

المحور الثاني: أدوار المتعلمين بمجتمعات الممارسة الافتراضية

مفهوم الأدوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية:

يعرف هير **(**Hare,1994,440**)** مفهوم الأدوار على أنها وظائف أو واجبات أو مسؤوليات مذكورة إلى حد ما والتي توجه السلوك الفردي وتنظم التفاعل داخل المجموعة، بينما يعرفها (Xie,et al.2014. p.12) الأدوار بأنها المهام التي يتم تحديدها بحيث توجه أداء الأفراد وتساهم في تنظيم التفاعلات بين أفراد المجموعة بعضهم البعض في التعلم عبر الانترنت.

أهمية الأدوار في مجتمعات الممارسة الافتراضية:

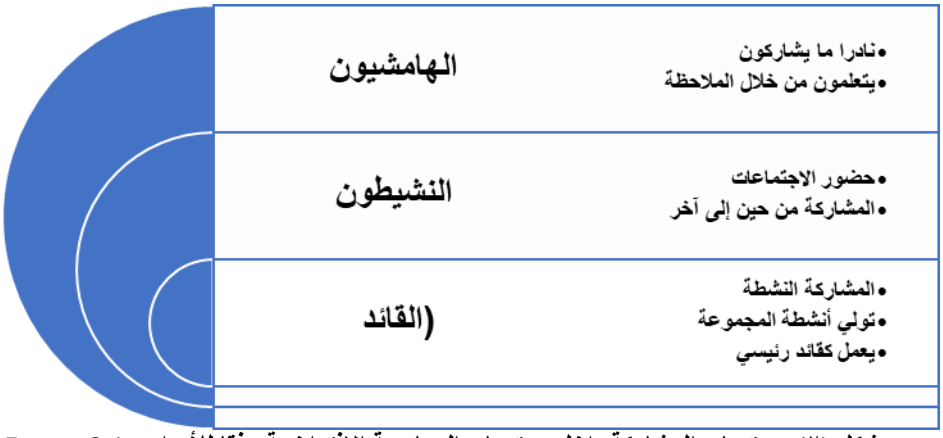
يرى **(**Trespalacios, et al,2020,p57**)** أن تقاسم الأدوار بين الأعضاء داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية يساعد على تطوير الشعور بالمجتمع مقارنة بالفصول التقليدية. بالإضافة إلى ضرورة الاهتمام بوضع أدوار للمتعلم داخل مجتمعات الممارسة لما له من فائدة في قيام

الطلاب بجمع الأدلة واستخدام مهارات الاستفسار العلمي والتعلم النشط (عقليًا وجسديًا)، والإبلاغ عن الأدلة ومناقشتها، والتفكير مع الآخرين حول كيفية ملاءمة الأفكار المختلفة للأدلة والتفكير فيما تعلموه وكيف يتعلموه. (Forbes& Skamp,2014,p.13)

ايضا يشير (Ouyang& Chang,2019,p.1404) إلى وجود علاقة بين أدوار المتعلمين ومستوى المشاركة المعرفية في مجتمعات الممارسة الافتراضية؛ حيث يقدم الطلاب ذوو الأدوار المختلفة مستويات مختلفة من المساهمات في البحث عن المعرفة وبناءها، و يقدم القياديون أكبر مساهمة في بناء المعرفة فهم يقومون بإنشاء المحتوى وقيادة التركيز الجماعي والمحادثات بين الطلاب، بينما يقدم الطلاب النشيطون المزيد من المساهمات في الاستفسار عن المعرفة وبناء المعرفة من خلال التعليق / أو المشاركة التي تساعد في تحديد المجتمع، في المقابل يقدم الطلاب الهامشيون أقل المساهمات في جميع مستويات المشاركة المعرفية، ليظهروا الاهتمام من خلال الملاحظة لما هو منشور من زملائهم، ولكن بمستوى أقل من التفاعل؛ وضعف المساهمة في المحادثات. (Liberatore, et al.,2018,p.8)

وتتضح أهمية الادوار وتنوعها بمجتمعات الممارسة وفقا لما توصلت له دراسة (Maor,2008) إلى ارتفاع درجة التواصل والمشاركة بين الطلاب بعضهم البعض داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية التي يعمل فيها الطلاب وفقا لأدوارهم ويكون الاعتماد الأكبر عليهم في المناقشة بدلا من المعلم الذى يصبح دوره أقل في المشاركة بتلك المجتمعات، كذلك توصلت دراسة (Farrow, et al.,2021)إلى أهمية توزيع الأدوار بين الطلاب لما لها من أثر على جودة المشاركات، وأيضا افادت دراسة (Ouyang& Chang,2019) التي درست العلاقة بين أدوار الطلاب داخل مجتمعات الممارسة ومستوى المشاركة المعرفية في المناقشات الافتراضية، وقد توصلت الدراسة أن تغيير الأدوار الفردية يمكن أن يؤثر على سلوك استقصاء المعرفة وتحفيز التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض وبالتالي التأثير في بناء المعرفة الجماعية بصورة ايجابية بين الطلاب بمجتمعات الممارسة، وفى اطار تلك الأهمية للأدوار وتنوع مشاركاتها داخل مجتمعات الممارسة يسعى البحث الحالي لدراستها وفقا لتصميم المجموعات التجريبية البحثية التي تدرس الافادة بتقديم التصميم التعليمي لذلك التنوع في الادوار، واثرة على تنمية المتغيرات التابعة التي سيتم قياسها بالبحث الحالي.

وتتشكل مجتمعات الممارسة من ثلاثة مستويات من العضوية محددة الأدوار وهم (الأساسين، والنشطين، والهامشين)، وفيها يقوم الأعضاء الهامشيون بدعم جهود المجموعة، ولكنهم لا يشاركون، فهم غالباً يراقبون الأنشطة ويحضرون الاجتماعات، ولكن لا يضيفون رؤى، بينما يشارك الأعضاء النشطون في مناقشات وأنشطة، ولكن ليس بكثافة المجموعة الأساسية (القادة) والتي تشارك بشكل كبير في تفعيل العمل بمجتمعات الممارسة، والشكل التالي يوضح المستويات الثلاثة من المشاركة لأدوار الطلاب بمجتمعات الممارسة



شكل (٢) مستويات المشاركة داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا للأدوار (Lester& Kezar,2017,p.19)

ووفقا لتلك المستويات من المشاركة تتضح اهمية تنوع الادوار بمجتمعات الممارسة؛ حيث يشير (Xie& Bradshaw,2014,p.١٠) الى انه توجد حاجة إلى تنوع الأدوار والإدارة من خلال الطلاب لإبراز عوامل التماسك المتعلقة بالمحتوى واساليب التواصل الاجتماعية بين افراد المجتمع، حيث إن التماسك العالي بين أعضاء المجموعة يكون إحساس بالانتماء للمجتمع التعليمي، وبالتالي يجعل الأعضاء يطورون مجتمعًا يظهرون فيه مستوى عالٍ من التماسك الجماعي الذي يتعكس على تحسن مستوى تعلمهم.

وقد توصلت دراسة (Stone,et al, 2017) إلى أهمية التنوع بين الأدوار داخل مجتمعات الممارسة لما له من أثر جيد على الممارسة العملية بين مجتمع المتعلمين من خلال عملية التعلم الاجتماعي، و الذى يحدث من خلال أرشفة المحادثات والمشاركات والممارسات العملية بين الأعضاء، وقد يسهم في عملية التعلم، كذلك دراسة (Hayward& Laursen,2018) التي توصلت إلى أن استجابة المشاركون لبعضهم البعض يؤدى إلى مزيد من المحادثة

والتفاعل أكثر بكثير من الحالات التي يكون فيها القادة هم اول من يستجيبون ويردون على الأسئلة والاستفسارات، وبالتالي تتضح أهمية الأدوار الأخرى في إحداث تفاعل ومشاركة داخل مجتمعات الممارسة التي تتنوع بها الادوار، وأيضا دراسة(Zhang, et al, 2019) التي توصلت إلى أن وجود أدوار متعددة تشارك داخل المجموعة يؤدى إلى زيادة حماسة المناقشات داخل المجتمع، مما يعنى أن تنوع الأدوار يؤدى إلى المشاركة بشكل أكبر نشاطاً في المناقشات، وبالتالي تساعد تعددية الأدوار على زيادة المشاركات بما يمكن المعلمين والمسؤولين من استخدام المناقشة الافتراضية بصورة أكثر فاعلية، لتحقيق أغراض تعليمية أفضل من خلال مجتمعات الممارسة الافتراضية.

ايضا ما توصلت إليه دراسة (Wu, et al., 2022,) بضرورة الاهتمام وتسليط الضوء على أدوار المتعلمين داخل مجتمعات الممارسة نظرا لما توفره تلك الادوار من مميزات للطلاب داخلها، ومنها إعطاء الفرص للمتعلمين للتفكير والتعاون مع بعضهم البعض، وتوفير بعض الدعم للمشاركة العميقة للمتعلمين من منظور أدوارهم، بالإضافة إلى تحمل المسؤولية الجماعية والهوية التي يمثلها المجتمع، وتقدير أصوات زملائهم، وتبادل الخبرات والآراء بنشاط.

وفى ضوء هذا التنوع للأدوار واهميتها للطلاب يسعى البحث الحالي لتقديمها بالتصميم التعليمي وسوف يتم تناول هذه الادوار تفصيلا وفقا لوظائفها بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

وظائف الأدوار داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية

نظرا لان تعددية الأدوار بمجتمعات الممارسة تعمل على خلق مجتمع تعليمي أكثر تفعيلا فتتمحور أنشطة التعلم في مجتمعات الممارسة حول المشاركة في الممارسة للتعلم؛ حيث يقوم الأعضاء الأكثر نشاطا بتوجيه الأعضاء الأقل نشاطا (الهامشين)؛ من خلال مشاركة خبراتهم، بالإضافة إلى قدرة الأعضاء الهامشين على جلب أفكار جديدة يمكن أن توفر رؤية جديدة للممارسة، من خلال تبادل الأعضاء النشطين ومعرفة الأعضاء الهامشين، بالتالي تستفيد كلتا المجموعتين بتبادل الأدوار بينهم (Scurr,2017,p.36)

وعلى ذلك يمكن توضيح وظائف الاعضاء وفقا لتصنيفهم السابق (القادة – النشطون – الهامشيون) كما يلى:

اولا: وظائف الاعضاء القادة بمجتمعات الممارسة الافتراضية

يعرّف (Maor,2008,p.636) القادة، على أنهم الأشخاص الأساسيون الذين يمكنهم الوصول إلى التفاصيل في المجموعة، ويتركز دورهم على التلخيص والتأكيد، ودفع المناقشة إلى الأمام، واستخلاص المعلومات، كما يعرف (Ouyang& Chang,2019,1411) القادة بأنهم الأعضاء الذين يقومون بإنشاء المحتوى ومشاركته بصورة عالية مع الأعضاء، مع القيام بتزويدهم بتفسيرات مفصلة، والحصول على تفاعل ومعلومات وتعليقات منهم، والعمل على توسيع نطاق التفكير لزملائهم من خلال تزويدهم بتفسيرات مفصلة عن المحتوى؛ مما يساعدهم على الانخراط بشكل اجتماعي، وتعاوني، وكذلك يعرفهم (Hayward&Laursen,2018,p.12) بأنهم الأعضاء الذين يعتمد دورهم على المشاركة النشطة داخل المجتمع، مع الحرص على تقديم التغذية الراجعة الداعمة للأعضاء الآخرين، خصوصا من يجدون صعوبة في تنفيذ الأعمال المطلوبة منهم، وبالتالي دعم المجتمع وصولا لتحقيق الأهداف.

وتتضح وظيفة الطلاب الذين يتم تعيينهم كقادة بأنهم هم الأفراد الذين "ينشطون المجتمع، ويغدونه، من خلال إنشاء المحتوى ومشاركته، أو القيام بكتابة وعمل ملف، وتوجيه التركيز من أفراد مجموعة الممارسة عن طريق النشر؛ حيث يأخذ أولئك القادة على عاتقهم المساهمة ودفع تركيز المجموعة من خلال أدوات التواصل الاجتماعي بالمجموعات، بالإضافة إلى كونهم الفئة المنوط بها إضافة العناصر التعليمية، والمساعدة على تنشيط المجتمع وتشجيع المشاركة والحفاظ على تدفق المناقشات، ودعم الجوانب العملية للمجموعة ومحتواها وأدواتها، علاوة على تمتعهم بمستويات عالية من المشاركة والتأثير والوساطة بمجتمعات الممارسة (World Bank Group,2013,p.7-9)

كذلك أوضح (Arnell,2014,p.60) أن وجود قائد لديه مجموعة من السمات والكفاءات كالتفاوض والتواصل والتعاون باستخدام تقنيات الكمبيوتر، يؤدى إلى وجود تفاعلات داعمة تسمح بتعميق المشاركة والخبرات التعليمية، كما أن الممارسات الجماعية للأدوار الأخرى تؤدى

إلى إنشاء اطارات مشتركة لممارسة التعلم وتبادل الآراء بين أعضاء المجتمع؛ لذا فإن القيادة القوية والمشاركة تزيد من احتمالية النجاح في بيئة مجتمعات الممارسة الافتراضية.

كذلك أكد (Wenger, et al.,2002,p.3) أن القيادة يمكن أن تركز على عضو واحد أو عدد قليل من الأعضاء أو يمكن توزيعها على نطاق واسع عبر المجموعة الأساسية، ولكنها تتطلب ان يكون المعلم منسقًا مجتمعيًا في المراحل الأولى من التكوين لمجتمعات الممارسة مع القادة لتوضيح أدوارهم.

وتتبلور وظائف القائد كما يوضحها كل Lester& Kezar,2017,p.19; Hayward& (Laursen,2018,p.1-13; Wu, et al., 2022,p.6. Maor,2008,p.627-629) في عدة وظائف منها: (١) تطوير أسئلة مدروسة ومحفزة وإثارة القضايا التي تولد المشاركة النشطة بين افراد المجموعة؛ (٢) التعامل مع جميع التفاصيل المتعلقة بأنشطة المجموعة وإجراءاتها واجتماعاتها؛ (٣) توضيح القضايا المهمة في مجال التعلم بمجتمعات الممارسة، وتعزيز التفاعل بين الأعضاء، وتقييم صحة أداء المجتمع؛ حيث يتمثل النشاط الرئيسي للقائد في أن يكون جسراً بين المؤسسة التعليمية ومجتمع الممارسة؛ (٤) تقديم الدعم الفكري والعاطفي، والتعزيز الإيجابي من خلال التغذية الراجعة لبقية الاعضاء؛ حيث يقوم القادة بالتشجيع المتكرر للمحافظة على مشاركة الأعضاء، مع مراعاه تزويد الأعضاء بالاستجابات في الوقت المناسب؛ (٥) القيام بعمل رسائل المنشورات الاساسية؛ (٦) تقديم الدعم لتلبية احتياجات المتعلمين، بما في ذلك الإجابة على الأسئلة وتوفير الموارد والأدوات والمواد؛ (٧) ينبغي الحرص على توقيت الردود على أسئلة المشاركين داخل مجتمعات المشاركة مثل ترك الأسئلة للمشاركين بعض الوقت يوم أو يومين قبل الإجابة عليها من أجل إفساح المجال للمشاركين الآخرين للتفكير والإجابة أولاً قبل تدخل القادة بالتوضيح

وقد أكدت الباحثتان على القائد في المجموعة على ضرورة افساح المجال للمشاركين النشطين للأدلاء بآرائهم فيما يعرض من أسئلة من قبل الأعضاء من أجل اثراء التفاعل والمشاركة داخل المجموعة.

وأضاف (Wu, et al., 2022,p.9) إلى وجوب تمتع القائد ببعض السمات مثل المهارات الإدارية والتنسيقية القوية، والمصداقية مع زملائه التي تمكنه من تكوين علاقات إيجابية مع أعضاء مجتمعات الممارسة الافتراضية بصورة سريعة، وكذلك المستوى العالي من المشاركة

والتأثير والوساطة، والقدرة على شرح أفكار الآخرين بالتفصيل وتلقي ملاحظاتهم. علاوة على ضرورة امتلاك القادة لثلاث مهارات رئيسية:(١) مهارات **تنظيمية** مثل تنظيم لقاءات عمل تشاركية واجتماعات افتراضية ومجموعات مناقشة؛ (٢) **مهارات اجتماعية** مثل إنشاء حوارات بناءة، والقدرة على إسناد الأدوار لأعضاء المجموعة، وتسهيل التواصل مع الجهات الداعمة للمحتوى المطلوب دراسته؛ (٣) **مهارات التواصل** مثل التحدث بلغة مفهومة، تطبيق ادوات سهلة الاستخدام مع رسائل واضحة للأعضاء. (Feo, Spanoghe, Berckmoes, Pascal, Mosquera-Losada, Opdebeeck& Burssens,2022,p.1)

وقد أكد (Maor,2008,p.7) على أن يكون التأثير للقائد في ضوء المطلوب تنفيذه، والاعتماد في تنفيذ الإجراءات بشكل كبير على نشاط الطلاب، بالإضافة إلى السعي في تقديم أدلة وتفسيرات موثوقة لآرائهم حول موضوعات التعلم، بالإضافة إلى ضرورة تميز القائد بدرجة عالية من المرونة والاهتمام بالقضايا التي يتم مناقشتها.

وتعتمد القاعدة الأساسية في اختيار القائد على أنهم الأفراد الأعلى في درجة المشاركة والمساهمة المعرفية داخل المجتمع (Faraj,et al.,2015,p.397)

وقد أكدت الباحثتان على القائدة أن يكون مرنة وفقاً لمشاركات العضوات داخل المجموعة، بالإضافة إلى الاعتماد على معيار المشاركة داخل مجتمعات الممارسة كمقياس لاختيار الطالبة القائدة داخل المجموعة بناء على حجم المشاركات داخل المجموعة فهي الطالبة الأعلى في درجة المشاركة وفقا لما سيتم التوصل له في ضوء تحليلات التعلم بالإجراءات البحثية.

كذلك قدمت بعض الدراسات بعض الممارسات التي يمكن توافرها لدى القادة بمجتمعات الممارسة الافتراضية بتشجيع النشاط والعمل من خلالها حيث أشارت دراسة (Butler, Sproull, Kiesler& Kraut,2008) والتي توصلت إلى عددا من الممارسات، ومنها أهمية قيام القائد بتشجيع الأعضاء على المشاركة في الأنشطة، والتي تعد إحدى الطرق المفيدة لتعزيز السلوك المرغوب فيه، – من خلال بعض الممارسات مثل الشكر وتضمين الإشارات الشخصية المحفزة للأعضاء للآخرين – والتي تعد عنصر أساسي في السلوكيات التي يمارسها القادة في المجتمعات الافتراضية، وأيضا دراسة (Xie& Bradshaw,2014) والتي توصلت إلى ممارسات دور القائد في عملية بدء المناقشات وقيادتها في المجتمعات الافتراضية، وذلك من خلال تشجيع وتسهيل الاتصال والتفاعل الافتراضي لتحقيق أهداف التعلم

المرغوبة، وتصميم أسئلة المناقشة، وحث الزملاء الطلاب على المشاركة في المناقشة، ورصد المناقشات وتقديم الملاحظات من خلالها، بالإضافة إلى أهمية الاختيار الرسمي للقائد، والذي كان له نتائج واضحة على المجموعة؛ حيث يمكن أن يمنحه هذا الاختيار سلطة مؤثرة ليكون قائد المجموعة الافتراضية

وفي ضوء ما سبق فقد قامت الباحثتان بتحديد مهام القائد وتوضيحها له كما سيتضح بالإجراءات البحثية وكذلك تم اختياره رسميا في مجموعتي (محدد الأدوار – القائد)

هذا قد تناولت بعض الدراسات التي اهتمت بوجود القادة داخل مجتمعات الممارسة الأثار الايجابية لوجود القائد على عملية التعلم بمجتمعات الممارسة ومنها دراسة (Ouyang& Chang,2019) التي توصلت أن تمكين الطلاب من تولى أدوار القيادة يساعد على اثراء مجتمعات الممارسة، وبناء اتصال جيد مع الزملاء، وتعزيز المشاركة المعرفية بما يساعد على دعم التحصيل للمعرفة المقدمة، كذلك دراسة (Maor,2008) والتي توصلت إلى أن وجود الطالب كقائد في مجتمعات الممارسة الافتراضية يمكن أن يساهم بشكل إيجابي في عملية التبادل الأكاديمي ورفع مستويات أداء الطلاب من خلالها مما يدعم عمق المعرفة بينهم ، وأيضا دراسة (Forbes & Skamp,2014,p.20) والتي توصلت إلى أن وجود قائد لدى المجموعة يؤدى إلى خلق الشعور بالانتماء بين المشاركين في المجموعة بما يساعد على رفع مستوى الاداء المطلوب داخل المجتمع، وكذلك دراسة (Faraj, et al,2015) والتي توصلت إلى أن وجود قائد قد يحافظ على استمرار المشاركة بين المتعلمين والاهتمام بموضوع التعلم، وبالتالي الوصول إلى الأداء الأفضل، وأيضا دراسة (Seo, 2007) والتي خلصت إلى أن وجود قائد بمجتمعات الممارسة من الطلاب يمكن أن يساعدهم على تحقيق أهدافهم التعليمية بشكل أكثر فعالية من خلال تزويدهم بالإرشادات لمشاركة الأفكار بطريقة بناءة وذات مغزى بما يثرى من مهارات الإنتاج المعرفي لديهم التي تدعم عمق التعلم ، وكذلك دراسة(Xie& Ke,2011) إلى أن وجود القائد بمجتمعات الممارسة يحدث ارتباطات إيجابية بين تفاعلاته وتفاعلات الزملاء المشاركين مما يؤدى إلى بناء المعرفة والتأمل الذاتي للتعلم التي تدعم عمق التعلم، ودراسة (Faraj, et al., 2015) التي توصلت إلى أهمية دور القادة في المساهمة بالمعرفة وزيادة تحصيل الطلاب لها، وكذلك توصلت دراسة (Xie& Bradshaw,2014) إلى عدد من النتائج المتعلقة بتعيين القائد والذى كان لهاتأثير جيد على كم مشاركات الطلاب

بشكل عام، وبشكل أكثر تحديدًا للمهمة المطلوب تنفيذها وهو ما يدعم الوصول للأداء الصحيح لتلك المهام، وأيضا توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كمية مشاركة الطلاب وتنوعهم عندما يتم تكليفهم من القائد مقارنة بمشاركتهم العامة دون وجود القائد؛ نتيجة لقيام قادة المجموعة بالنشر بشكل متكرر، والتفاعل مع الآخرين بشكل أكثر تنوعًا، فأظهرت النتائج دعم التحصيل والأداء للمهام بصورة أكثر ايجابية، وبالتالي وجود قائد داخل المجموعة له تأثير إيجابي على تفاعلات الطلاب، والتي ترتبط بشكل كبير بتنوع المشاركات، وعددها واوقات تسجيلات الدخول للمجموعات الافتراضية، ولكن ليس بكمية المشاركات فقط بما يعزز قدرات الطلاب على التحليل والتنظيم والربط بين أجزاء المعرفة التي تدعم عمق التعلم.

وفى ضوء تلك الأهمية يسعى البحث الحالي الى تفعيل دور القائد من خلال التصميم الصحيح لمهامه داخل مجتمعات الممارسة كما سيتضح بإجراءات البحث.

ثانيا: وظائف الأعضاء النشيطون بمجتمعات الممارسة

يعرف (Liberatore,et al.,2018,p.8) الأعضاء النشطون بأنهم هم الأعضاء الذين يقومون بالتعليق على المنشورات، والرد على استفسارات زملائهم داخل المجموعة والبحث عن الإجابات، ويسعون بشكل كبير في الاستعلام عن المعرفة وبناءها داخل مجتمعات الممارسة.

ويعرف (Ouyang& Chang,2019,p.1411) النشطون بأنهم " هم الأعضاء الذين يشاركون ويتفاعلون بشكل كبير في المناقشات والأنشطة وحضور الاجتماعات، ويسعون لتبادل خبراتهم مع أعضاء المجتمع، وتتراوح مساهماتهم ما بين المتوسطة والمرتفعة فيما يتعلق بالاستعلام عن المعرفة وبناءها داخل مجتمعات الممارسة.

وقد أشار (Liberatore,et al.,2018,p.8) أن النشيطون والقادة يمثلون حوالي من ٤٠٪ الى ٥٠٪من أعضاء مجتمعات الممارسة

وتتضح وظيفة الأعضاء النشطون كما يشير لها(Scurr,2017,p.108) بانهم الأشخاص الذين يشاركون في المجتمع، وهم من يسعون للإجابة على الأسئلة والبحث عن الإجابات، ولكن لا يشاركون في القيادة؛ حيث يساهمون بشكل أساسي في التعاون داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، وايضا يشير (Liberatore,et al.,2018,p.8) بأن الأعضاء النشطون يقومون بوظائف عديدة بمجتمعات الممارسة فهم يستجيبون ويساهمون بالتعليقات على المحتوى الحالي، ولكن لا ينشئون منشوراتهم الخاصة؛ حيث يساعدوا في تحديد المجتمع من

خلال تفاعلاتهم، فيما يتعلق بالاستعلام عن المعرفة وبناءها وذلك من خلال التعليق أو المشاركة داخل المجتمع.

كما أضاف (Wu,et al., 2022,p.15-16) إلى وجود وظائف أخرى للطلاب النشطون من خلال المشاركة في مجتمعات الممارسة الافتراضية وهى: (١) تبنيهم أهداف قائمة على المهام وبالتالي اعطاء المزيد من الاهتمام لإكمال المهمة بدلا من تحسين الذات، (٢) الاستفادة أكثر من المشاركين المؤثرين كالقائد؛ (٣) اتخاذهم الصفة الشخصية معيارا للحكم على الاخرين والجدارة بالثقة التعاون، فيستطيعون المحافظة على المجموعة وتماسكها وذلك من خلال المشاركة ودورهم في المجتمع الممارسة.

كذلك تتضح وظائف الطلاب النشطون من خلال أمكانية المحافظة على أنماط المشاركة المعرفية الاجتماعية طوال المناقشات وذلك من خلال قيام الطلاب النشطين بعمل ارتباطات معرفية متوسطة إلى مرتفعة طوال الجلسات، ويحرص الطلاب النشطون أيضا على الحفاظ على دور التنشيط بالمشاركات على المجموعة بما لديهم من القدرات لنشر الأفكار وتلقيها، لذلك يعتمد الطلاب النشطون على تطوير العلاقات الاجتماعية والحفاظ عليها لما لها من تأثير مهم على الطريقة التي يتم بها مشاركة المعرفة وبناءها وخلقها، كما أنهم (Vaquero& Cebrian,2013)

وقد أيدت عددا من الدراسات الدور الذى يقدمه الطلاب النشطون داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية وما يحدثه من أثار ايجابية على عملية التعلم بمجتمعات الممارسة ومنها دراسة سيلفرمان(Silverman ,2012) التي افادت بأن هناك علاقة متبادلة بين الأعضاء النشطين وتحسين ممارسات التدريس ومعرفة المحتوى، وقد عززت هذه النتيجة الادعاء بأن فوائد مجتمعات الممارسة للأعضاء مرتبطة بشكل كبير بمستوى المشاركة لهم في دعم مستوياتهم التحصيلية والمهارية .

ايضا ما قدمته دراسة(Faraj, et al,2015,p.397-398)، والتي أفادت بانه من الأسباب التي تدفع الأعضاء النشطين للمشاركة داخل المجموعة الافتراضية هي الرغبة في تعزيز سماتهم الشخصية والمعرفية، وهذا يفسر سبب مشاركة لخبراتهم، وهو ما يساعد على تدعيم المعرفة وانتاجها بصورة أكثر كثافة بما يدعم عمق التعلم بتلك المجتمعات نظرا لأن هؤلاء الطلاب يمتلكون معلومات وخبرات فريدة وتوجد لديهم دوافع أكبر لمشاركتها للمساهمة في

مجتمعات الممارسة الافتراضية، وكذلك دارسة (Ouyang& Chang, 2019) التي أفادت بأن الطلاب النشطين قد أدوا أدواراً ووظائف تشاركية والتي كانت مؤشرا مهماً للمساهمات الإجمالية في استفسار وبناء المعرفة مقارنة بالطلاب الهامشين حيث نادرا ما يستجيبون لتعليقات زملائهم، او تلقي ردود من الزملاء، مما يجعل مساهماتهم محدودة في بناء المعرفة الجماعية، وتوصلت الدراسة كذلك إلى أن تلك المساهمات المعرفية قد ساعدت في المحافظة على هذا التفاعل طوال الوقت، وبالتالي الدور التشاركي الاجتماعي للطلاب بما يدعم مستوى مشاركة المعرفة وانتاجها فيما بينهم، وبالتالي المساعدة على زيادة عمق التعلم لأفراد المجتمع.

ثالثا: وظائف الأعضاء الهامشيون بمجتمعات الممارسة

يعرف (Liberatore, et al.,2018,p.8) **الأعضاء الهامشيون:** بأنهم الأعضاء الذين يتسمون بقلة المشاركة داخل مجتمعات الممارسة، ويقتصر دورهم على قراءة المشاركات المعروضة من قبل الأعضاء الأخرين داخل المجتمع، وبالتالي تتحقق لهم الاستفادة من مشاركات الاخرين من خلال القراءة والمتابعة لتلك المشاركات التي يمكنهم جمعها، كما يعرفهم(Lester& Kezar,2017,p.19) بأنهم أقل الأعضاء مساهمة في مشاركة المعرفة، ويدعمون الجهود المبذولة داخل المجموعة من خلال مراقبة الأنشطة وحضور الجلسات، ولكن لا يضيفون أي معرفة جديدة، ويتعلمون من خلال الملاحظة ويصلون الى جمع المعلومات.

وقد أشار (Scurr,2017,p.166) أن بالرغم من التمثيل المحدود لفئة الهامشين إلا أنهم يمثلون من ٥٠٪ الى ٦٠٪ من غالبية المشاركين في مجتمعات الممارسة في الكثير من الحالات، ويمكن تشبيهم بالأعضاء الجدد من حيث ضعف المشاركة.

وتتضح وظيفة الأعضاء الهامشيون كما يشير لها(Scurr,2017,p.108; World Bank Group,2013,p.7)، بانهم هم الأعضاء الذين نادراً ما يشاركون في المناقشات، وبالتالي يكونون كمراقبين لمجتمع الممارسة، ويقتصر دورهم على قراءة المشاركات، وبالتالي تقل مساهماتهم في الاستعلام عن المعرفة وبنائها، ويتعلمون من خلال الملاحظة.

كذلك يشير (Ouyang& Chang,2019,p.1407) الى وظائف الطلاب الهامشيون بأنهم يقومون بعمل ارتباطات معرفية منخفضة إلى متوسطة باستمرار، وبالتالي تظل مستويات المشاركة المعرفية كما هي داخل المجموعة، وبالتالى يجدون صعوبة في بناء المعاملات في التفاعلات الاجتماعية وتقديم مساهمات معرفية على مستوى عميق داخل المجموعة.

وقد أرجع (Xie& Bradshaw,2014,p.17) ضعف المشاركة لتلك الفئة في أغلب الأحيان فيما يتعلق بنشر أفكارهم وآرائهم في المناقشات التي تتم بمجتمعات الممارسة الافتراضية إلى الخوف من التعرض للفشل، حيث تميل هذه الفئة إلى الوصول إلى الحل الصحيح من المرة الأولى دون المرور بالتجارب، وبالتالي يركزون كثيرًا على إنشاء الأعمال النهائية دون السماح للعملية الإبداعية بالحدوث عند العمل في المشاريع، أو المهارات متعددة الخطوات وصولا للمنتج النهائي، ولكن دائمًا ما تساعد مساهمات بقية أعضاء المجموعة على تعلم الهامشين واكسابهم المزيد من المهارات وهو ما يرتبط وطبيعة الدور الهامشي لهؤلاء الطلاب.

وقد توصلت دراسة (Wu,et al., 2022) انه هناك أسباب أخرى تؤدى إلى ضعف المشاركة لدى تلك الفئة، وهى أن المتعلمين ذوى المستويات المنخفضة من التفكير يولون مزيدا من الاهتمام للتفاعل مع المعلمين بدلاً من زملائهم، وهو ما قد يكون سببًا لضعف أدائهم في المناقشات والمشاركات بمجتمعات الممارسة، وكذلك البعض منهم يفتقرون إلى الثقة في زملائهم ويتحفظون بشأن مشاركة معارفهم مع زملائهم، وبالتالي لا يستفيدون كثيرا من القيام بذلك، علاوة على خوف بعضهم من سلطة المعلمين والخوف من ارتكاب الأخطاء أو التعرض للانتقاد من زملائهم أو المعلم؛ حيث أنهم اذا شعروا بعدم الثقة في إجاباتهم، أو عدم كفاية أو وجود القبول لآرائهم فإنهم يختارون عدم المشاركة، وبالتالي ضعف المشاركة.

ومن الدراسات التي ايدت الدور الذى يقدمه الطلاب الهامشيون داخل مجتمعات الممارسة وما يحدثه من أثار ايجابية على عملية التعلم بمجتمعات الممارسة، دراسة كل من (Liberatore,et al.,2018; Lundgren,et al.,2021) والتي توصلت إلى أن الأعضاء الهامشين يحصلون على ما يكفي من المجموعة عن طريق القراءة والتصفح بمفردهم، وبالتالي فهم يستفيدون من المشاركة في المجتمع، وأن من بين الأسباب الأخرى الكامنة وراء عدم مشاركتهم بشكل كبير هو الرغبة في معرفة المزيد عن المجموعة قبل المشاركة، والخجل من النشر، وعدم امتلاك ما يقدموه للمشاركة داخل المجموعة. ولكنهم في نهاية المشاركات يصلون الى المعرفة الصحيحة لأداء المهام المطلوبة منهم.

دور المعلم بمجتمعات الممارسة الافتراضية

يتحدد دور المعلمين داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية من خلال قيامهم بفحص وتقييم تقدم التعلم بناءً على المساهمات لكل طالب في بناء المعارف في المجتمع الافتراضي، كما يحلل

قدرة قائد المناقشة على الانخراط في التيسير بين المتعلمين وفقا إلى الأسئلة المطروحة، وبدرجة المساهمة في التفاعل مع العروض التقديمية القائمة على المحتوى (Maor,2008,p.628)، وقد أشار (Trespalacios, et al., 2022,p.17) إلى دور المعلمين الداعم في المشاركة بالمناقشات، وكذلك الحرص على تقديم الملاحظات في الوقت المناسب للطلاب والحفاظ على التفاعلات بشكل متكرر مع الطلاب عبر ادوات التوصل المختلفة بتلك المجتمعات.

بالإضافة إلى دورهم في تنظيم المجموعات، ومراقبة العمليات لكل مرحلة، وطرح الأسئلة مع تقديم المعلومات الأساسية للطلاب إلى الحد الذي يتم استخدامه في البحث وجمع المواد (نص أو صوت أو فيديو رقمي) وفقا لاهتمامات المجموعة، ويتم استخدام التنظيمات التعليمية التعاونية (بين الطلاب) لتسهيل ذلك التفاعل، وطلب نتائج أو منتجات معرفية محددة (تقرير، عرض تقديمي، إلخ) والتي يتم تنفيذها من جانب الطلاب (Sotomayor,2014,p,279)

وسوف يراعى البحث الحالي قيام الباحثتين بهذه الادوار من خلال مجموعات التجربة البحثية بالاستعانة بأدوات التواصل بمجتمعات الممارسة التي سوف يتم استخدامها كما سيتضح بالتجربة البحثية الحالية

وقد أشار(Arnell,2014,p.60) في دراسته إلى ضرورة وجود المعلم ويرجع ذلك إلى أن نجاح مجتمع الممارسة الافتراضي يرتبط برضا الطلاب، وتيسير المعلمين، والأهداف التي يتم توصيلها بوضوح، وبالتالي يعد الوجود الاجتماعي للمعلم أمرًا بالغ الأهمية بها ؛ حيث يساهم في نجاح الطلاب داخل بيئات التعلم الافتراضية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاساليب الداعمة مثل إبقاء المشاركين في مهمة التعلم وتشجيع فحص المحتوى التعليمي على مستوى أعمق من خلال مشاركات الطلاب، كذلك يعد وجود المعلم سواء كان افتراضيًا أو حقيقيًا بمثابة تحول في التعلم بمجتمعات الممارسة، مع توظيف تشكيل أدوارهم وعدم التدخل بشكل مقصود في تفاعلات الطلاب.

ويصبح دور المعلم كمراقب أو دليل لإجراء تقييم أو تقديم المزيد من الطلبات إلى المتعلم، وتشجيع المتعلمين الجدد لمشاركة وجهة نظرهم وخبراتهم الجديدة، بالإضافة إلى تحديد مسؤولية كل دور من أجل تجنب الغموض أثناء الاتصال بين اعضاء المجموعة. (Wu,et al.,2022,p.15) وسوف تقوم الباحثتان بمراعاة دور المعلم وأهمية تفعيله بمجتمعات الممارسة كما سيتضح بإجراءات البحث الحالي وتنظيم تلك التفاعلات بينهم وفقا للأدوار

النظريات التربوية الداعمة لأدوار المتعلمين بمجتمعات الممارسة الافتراضية

تعد العلاقة بين التفاعل الاجتماعي والمشاركة المعرفية للطلاب على اختلاف أدوارهم ذات أهمية كبيرة للبحث والممارسة في مجال تطبيق مجتمعات الممارسة، واستخدام التكنولوجيا، ويتضح ذلك من خلال دعم النظريات التعليمة لها من منظور البنائية الاجتماعية المعرفية، التي تؤكد على أن هناك علاقة وثيقة بين التفاعل الاجتماعي والنمو المعرفي للمتعلمين، وأن التغيير والتطور في أحدهما له تأثير على الآخر. (Ouyang& Chang,2019,p.1396). وهو ما يرتبط وطبيعة مجتمعات الممارسة الافتراضية التي تشمل تفاعلا اجتماعيا من شأنه الدفع نحو النمو المعرفي للطلاب من خلالها

وقد طور باندورا (١٩٧٧) نظرية التعلم الاجتماعي، وفقا لمبدأ نمذجة السلوك وذلك بالاعتقاد بأن الأفراد يتعلمون من بعضهم البعض من خلال التقليد والملاحظة ونمذجة السلوك مما ينتج عنه آثار إيجابية للتعلم، وذلك قبل تنفيذ الاستجابة المطلوبة منهم لأداء المهام، ويسعى الأعضاء إلى إعادة إنتاج السلوك الذي احتفظوا به بناءً على تصوراتهم للنتائج الإيجابية لتلك السلوكيات، ويتم التحكم فيه بشكل ديناميكي من قبل جميع المشاركين داخل بيئات التعلم لأنهم يتعلمون مع بعضهم البعض ومن بعضهم البعض على مساحة وسائل التواصل الاجتماعي. وترتبط مجتمعات الممارسة الافتراضية من خلال اختلاف الادوار بين الطلاب بالاستعانة بأدوات التواصل التي يوفرها مجتمع الممارسة في المشاركات والاضافات الى يقدمونها بمجموعات التعلم ليقوم الاعضاء الاقل تفاعلا(الهامشيون) بالتقليد والملاحظة ونمذجة السلوك من الأعضاء المتميزون(النشطون) لتنتج عن ذلك الاداءات الصحيحة للمهام المطلوب تعلمها وهو ما يتفق وما يسعى البحث لتحقيقه من تنوع الأدوار بها. (Luo, et al., 2020,p.1660)

وقد أشار (Scurr,2017,p.47) الى مبدأ تطوير المشاركة وفقا لنظرية التعلم الاجتماعي البنائي داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية؛ وهي العملية التي يتم من خلالها إدخال الاعضاء داخل مجتمعات الممارسة بشكل تدريجي؛ حيث ينخرط الهامشيون أولاً في مشاركات منخفضة (مثل التعليق– ومراقبة المجتمع،) بصورة ضعيفة لكى يعتادوا القواعد والممارسات داخل هذا المجتمع، حتى يستطيعوا المساهمة في المجتمع، وغالبًا ما يجلبون معلومات وممارسات جديدة إلى المجتمع؛ ويصلون في النهاية إلى حالة العضو المساهم بصورة كاملة(النشط)، وبذلك تتجنب المجتمعات التوتر بين الاعضاء النشطون والأعضاء الهامشيون،

وتتشابك المساهمات بينهم لتعزيز بناء معرفة جديدة داخل المجتمع، ليصبح الأعضاء الهامشيون بمرور الوقت أنفسهم كأنهم اعضاء نشطون، ومنغمسين تمامًا في مجتمع التعلم. وبهذه الطريقة، تقوم مجتمعات الممارسة دوريًا بتجديد نفسها واكتساب اعضاء أكثر نشاطا ووفقا لهذا المبدأ يتضح اهمية التوظيف الصحيح للأدوار على اختلافها (هامشي – نشط) بمجموعات الممارسة الافتراضية وهو ما يسعى البحث الحالي لاختباره بالتصميم لوظائف الادوار بمجموعة (محدد الادوار)

وقد أكد (Luo, et al.,2020,p.1661) على مبدأ تطوير المعرفة وفقا لنظرية التعلم الاجتماعي وهو وجوب البعد عن الركود المعرفي داخل مجتمعات الممارسة، وتعزيز التطوير المتزايد للمعرفة المجتمعية والممارسة من وجهات النظر الجديدة المكتسبة من الأفكار المختلفة للأعضاء، والذى يبدأ بالتفاعل الإيجابي الذي ينشأ بين الاعضاء (النشطين) والاعضاء(الهامشين) وقيام القائد بدوره التنظيمي للمجتمع في بناء معرفة جديدة داخل المجتمع بما يضمن استدامة المعرفة، وبذلك يساهم جميع الأعضاء بالمعرفة الموجودة في شكل خبرات ومواد مشتركة بينهم، ويرتبط هذا المبدأ بتصميم الأنشطة والتفاعلات داخل مجتمعات الممارسة وفقا لوظائف الأدوار المحددة لكل عضو (طالبة) بحيث تسمح بمساهمة جميع الاعضاء للوصول الى المهارات المطلوب تعلمها وفقا لأهداف البحث الحالي بمشاركة الجميع داخل المجموعة.

المحور الثالث (تحليلات التعلم)

مفهوم تحليلات التعلم:

يعرفها (خميس، ٢٠٢٠، ٥٠٧) أنها "عملية قياس لبيانات الطلاب، وسياقاتهم، وتفاعلاتهم، في بيئات التعلم الإلكتروني وأنشطة التعلم على الإنترنت، وجمعها، وتحليلها، وتقريرها، واكتشاف الأنماط والنماذج، بهدف فهم التعلم والبيئات التي يحدث فيها، والعمل على تحسينها" بينما يتجه (عبد القوى& العشيرى، ٢٠٢٠، ٣٠) في تعريفها على أنها " طريقة فريدة مميزة يتم تفضيلها من قبل المتعلم في مجال معالجة المعلومات، وكيفية إدراكه لبيئة التعلم والتفاعل معها والاستجابة لها، وتوضح الاستراتيجيات المعرفية التي قد يتبناها المتعلمون في تعلمهم للمهارات والمعارف المختلفة في بيئات التعلم التكيفية،، بينما يعرفها (الاعصر، ٢٠٢١، ٦) بأنها "جمع بيانات المرتبطة بأداء المتعلمين وسلوكياتهم والعمل على تحليلها واعداد التقارير الخاصة بها بهدف تحسين التعلم وتطوير بيئات التعلم لهم"، وتتفق جميع التعريفات في أن تحليلات التعلم

تركز على نجاح الطلاب وإمكانية إنشاء هيكل معلوماتي يساعد في تحسين العملية التعليمية، ويتم ذلك من خلال استخدام تلك البيانات والاحصائيات في تحسين تعلم الطلاب.

أهمية تحليلات التعلم

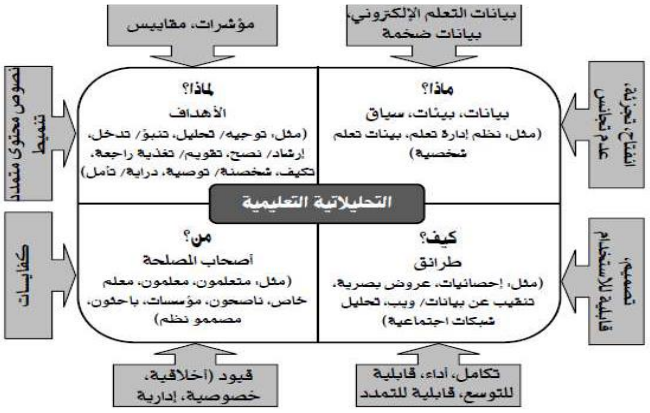
تتبلور أهمية تحليلات التعلم من خلال قدرتها على استخدام نتائج تحليل البيانات لدعم القرارات التي يتم اتخاذها على كل مستوى من مستويات النظام التعليمي، وتوجيها للاستفادة منها في تقديم تعلم يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، بالإضافة إلى قدرة تكنولوجيا تحليلات التعلم على تصميم البيئات التعليمية المناسبة لاحتياجات الطلاب ومستواهم المعرفي؛ مما يساعد على تنمية التحصيل وتطوير المهارات لدى المتعلمين (عبد الفتاح، ٢٠١٩، ٥١)

وقد أشار كل من (Bienkowski, Feng& Means,2012,p.13)(Chatti,et al,2012,p. 7)، إلى قدرة تحليلات التعلم على تزويد المعلمين والمتعلمين وصانعي القرار برؤية عملية يمكن تنفيذها لتطوير البيئات التعليمية المستخدمة، ويمكن التوضيح لأهمية تحليلات التعلم وما يمكن ان تضيفه للعملية التعليمية من خلال ما يلى: (١) تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة المناسبة لكل منهم، والذى يساعد على تحفيزهم وزيادة ثقتهم، مع محاولة اقتراح أنشطة ومحتوى يساعد على مراعاه الفروق الفردية بينهم، بالإضافة إلى قدرتها على إعطاء فرص كثيرة لتصحيح الأداء أثناء عملية التعلم؛ (٢) إدارة جهد المعلم ووقته بشكل أفضل؛ من خلال تزويده بمعلومات حول المتعلمين الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية، أو ممارسات تعليمية مختلفة تناسب قدراتهم؛ (٣) الاعتماد على البيانات المستخلصة من التحليلات الإحصائية التي تنتج عن تحليلات التعلم لأداء الطلاب بما يساعد في الحصول على تصميم تعليمي عال الجودة؛(٤) تسريع الوصول إلى أهداف التعلم؛ من خلال إعطاء الطلاب فرصة الحصول على الأدوات المساعدة في تقييم أدائهم؛ (٥) الكشف المبكر عن الطلاب الذين يواجهون تحديات، وتنبيه الطلاب والمعلمين وصناع القرار بذلك؛(٦) منح إمكانية تتبع أداء المتعلم أثناء التعلم؛ مما يوفر الأدوات لتقييم الأداء والتعرف على الأنماط؛ (٧) المساعدة على التنبؤ بالسلوك التعليمي للطلاب والتدخل في الوقت المناسب لتقديم المساعدة لمن يحتاج إليها من المتعلمين؛ (٨) استخدامها في نظم التعلم وبيئاته الالكترونية؛ لقدرتها على تقديم تصميم يناسب على متعلم على حدة.

وفي ظل مجتمعات أهمية الممارسة الافتراضية، يظل دور المعلم ومصمم تلك المجتمعات قائما على تقديم الدعم والتوجيه وإدارة التفاعلات بين أفرادها، ليتأكد لنا أهمية تحليلات التعلم كعوامل مفسرة للنتائج التي يتم الوصول إليها من أجل استمرارية الفاعلية والتطوير لتلك المجتمعات التعليمية (الأعصر، ٢٠٢١، ص٦)

وتوجد بعض الدراسات التي أيدت توظيف تحليلات التعلم داخل البيئات الإلكترونية ومنها دراسة كل من (Baker& Siemens,2014; Siemens, Dawson& Lynch,2013) التي توصلتا إلى أهمية تحليلات التعلم في تطوير العملية التعليمية من خلال خلق نماذج تنبؤية للنجاح الأكاديمي وزيادة مستويات الدافعية والشغف لدى المتعلمين، وكذلك دراسة (٢٠١٤ Abhyankar& Ganapathy,) والتي توصلت إلى دور تحليلات التعلم في تطوير المحتوى التعليمي التفاعلي؛ من خلال جمع بيانات المتعلمين وتحليلها وتصميم المحتوى في ضوء ذلك، و كذلك دراسة كل من (McKee,2017;الأعصر، ٢٠٢١)، والتي توصلتا إلى اسهام تحليلات التعلم بشكل واضح في نجاح تصميم وتحقيق الفاعلية للمناقشات الافتراضية، ودراسة (عبد الرحمن &المحمدي، ٢٠١٩) والتي توصلت إلى وجود أثر لمستويات الدعم ببيئة تعلم ذكية قائمة على تحليلات التعلم على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم لدى طلاب الدراسات العليا، كذلك دراسة (عبد القوى، العشيرى، ٢٠٢٠) والتي توصلت إلى فعالية بيئة تعلم شخصية تكيفية قائمة على تكنولوجيا تحليلات في تنمية مهارات تصميم الكتب المصورة الإلكترونية وإنتاجها، ويسعى البحث الحالي اتفاقا مع نتائج تلك الدراسات إلى الافادة من استخدام تحليلات التعلم لتصميم مجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لأنماط الأدوار التي تتناسب وطبيعة المتعلمين من خلالها سعيا لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة.

نموذج تحليلات التعلم



شكل (3) النموذج المرجعي للتحليلات التعلم (Chatti, Dyckhoff, Schroeder, & Thus, 2012, p.7)

ويقدم هذا النموذج لشاتي واخرون (Chatti, et al.,2012) أربعة ابعاد للتحليلات التعليمية التي تشمل الاجابة على أربعة تساؤلات

التساؤل الاول: ماذا؟ (البيانات – البيئات– السياق): ليتم الحصول على البيانات التعليمية المطلوبة والمستخدمة في التحليلات التعليمية من مصادر تعليمية متنوعة وتصنف في فئتين هما: النظم التعليمية المركزية، والتي تضم نظم ادارة التعلم أو بيئات التعلم الموزعة: وهى بيئات عديدة مثل البيئات الشخصية، وسوف يعتمد البحث الحالي في الوصول لتلك البيانات على الاستعانة بنظام ادارة التعلم بلاك بورد لتحليل المشاركات التي تمت من طالبات العينة عبر المنتدى الموجود به.

التساؤل الثاني: لماذا؟ وهو تحديد أهداف تحليلات التعلم حسب أهداف اصحاب المصلحة ويشمل الهدف من تحليل التعلم في توفير الرقابة والتحليل من خلال متابعة نشاط الطلاب على المنتدى بنظام ادارة التعلم وتوضيح الأهداف المتوقعة وتشمل تحليل سلوك المتعلمين من حيث تفاعلاتهم ومشاركتهم من خلاله وفقا لعدد المنشورات، والعلاقات والروابط الاجتماعية بينهم لتظهر السمات والاهتمامات والكفايات المتوفرة لديهم، وايضا التفاعلات مع الآخرين، وكذلك تفضيلات الوسائط الاجتماعية من خلالها وبذلك يتحقق متابعة نشاط الطالبات من خلالها وتوليد تقارير تدعم اتخاذ القرار بطبيعة الدور الذى يتوافق مع كل متعلم(قائد– نشط– هامشي)،

والذى سيتم تناوله بالتصميم التعليمي المناسب وفقا لوظيفة كل دور من هذه الادوار لتقسيم المهارات، والمهام المطلوبة منهم من خلال طبيعة النشاط المقدم لهم بهدف تحسين بيئة التعلم التي تمثلها مجتمعات الممارسة، وتصميم الوظائف التي تناسب كل طالبة وفقا للدور المنوط به، وذلك حسب تصميم المجموعات التجريبية(محددة الادوار، القائد)

التساؤل الثالث: من؟ (اصحاب المصلحة) حيث تتوجه بيانات تحليلات التعلم نحو اصحاب المصلحة وهم المعلمين، ومصممي نظام التعلم المتمثل في مجتمعات الممارسة لاستخدام تلك التحليلات لتحسين الممارسات التعليمية للطالبات، وتقديم التصميم التعليمي الصحيح لها الذي يتناسب، ويلبى احتياجات كل طالبة، وفقا للدورالمنوط لها لتحقيق الاهداف التعليمية المطلوبة، وإكسابها المهارات اللازمة لاستخدام التطبيقات الحاسوبية، وتنمية اليات التعلم العميق.

التساؤل الرابع: كيف؟ (الطرائق) وذلك من خلال تطبيق التحليلات التعليمية طرائق واساليب مختلفة للكشف عن ادوار المتعلمين في مجموعات البيانات التعليمية وذلك باتباع اسلوب الاحصائيات من خلال نظام ادارة التعلم بلاك بورد بالبحث الحالي الذى يقدم احصائيات عن تفاعل الطالبات من خلال المنتدى المسجل عليه الطالبات المقيدات بذلك النظام بعدد المشاركات وعدد الزيارات والرسائل والموارد التي شاركت بها الطالبة أو أدوات التقارير عبر ذلك النظام وغير ذلك، وسوف يتبع البحث الحالي معيار عدد المنشورات(المشاركات) التي تشارك بها الطالبات مع الأخذ في الاعتبار إمكانية وجود أدوار قد تتطور بمرور الوقت بقدر ما يتضح على مدار التجربة البحثية.

العلاقة بين تحليلات التعلم ومجتمعات الممارسة الافتراضية

تستغرق مجتمعات الممارسة الفعالة الافتراضية وقتًا وفكرًا ومهارة لتطويرها، ويجب على المصممين التخطيط على نطاق واسع والاستعداد لتكييف الاستراتيجيات كنقاط تقييم مستمر لما هو ناجح وما هو غير ناجح، وهنا يبرز أهمية استخدام تحليلات التعلم لتقييمها والعمل على تطويرها (Cambridge, et al., 2014,p.31)

ويعد فهم مدى تقدم ما يحدث بالفعل داخل المجتمع لتحقيق أهدافه أمر ضروري لإدارة مجتمعات الممارسة الافتراضية بصورة فعالة؛ حيث يستفيد مصممي المجتمع من مراجعة موجز التقييم؛ والذي يوفر نظرة عامة أكثر تفصيلاً عن طرق وأساليب التقييم، وأداة التقييم، وهي أحد مكونات مجموعة أدوات تحقيق الهدف (Rasmussen, Cambridge, Perry, & Perez-

(Lopez, 2014, P.4) ؛ حيث تتيح لهم التقدم نحو الهدف وتحقيقه من خلال الوقوف على طرق وأساليب التحليل والأدوات المستخدمة في التحليل للوصول الى التقييم الحقيقي للمشاركين داخل مجتمعات الممارسة.

ووفقا لما اشار له (Wu, et al.,2022,p.3) من طرق التحليل للوصول إلى الأدوار الناتجة عن مجتمعات الممارسة والتي يمكن أن تتم بطريقة تحليل الشبكة الاجتماعية، حيث تعد طريقة أساسية لدراسة الجوانب الاجتماعية والمعرفية داخل مجتمعات الممارسة أو بيئات التعلم التي تعتمد على التعلم التشاركي بين أفرادها (Ouyang& Chang,2019,p.1398)، وتستخدم هذه الطريقة لفحص الدور التشاركي الاجتماعي للطلاب؛ حيث توفر نتائج تحليلات التعلم رؤى حول العلاقات الاجتماعية للطلاب (على سبيل المثال، من يتحدث إلى من)، ويتم فيها اكتشاف الأدوار الناشئة عن المشاركات مثل (القائد، النشط، الهامشي) بناء على تحليل الشبكات الاجتماعية (SNA)، و ويعد استخدام هذه الطريقة في التحليل يمثل طريقة متطورة إلى حد ما، وتتم في الغالب لاستخراج بنية الشبكة وتحديد أدوار المتعلمين في العلاقات الاجتماعية المعقدة.

وفي هذا الصدد قامت الباحثتان بعمل تحليل للمشاركات في مجتمعات الممارسة الافتراضية من خلال المنتدى البلاك بورد، وذلك لحصر مشاركات الطالبات والوقوف على نسب مشاركتهم داخل المجتمع وصولا الى تحديد الأدوار في ضوء المشاركات وكذلك تحديد المهام المطلوبة من كل دور.

وتعد العلاقة بين المتعلم وغيره من المتعلمين لمشاركة المعرفة المكتسبة هو أحد أهم الخطوات الحاسمة في عملية التصميم التعليمي وذلك من خلال تحليل تلك المشاركات وصولاً لتحديد الأدوار لمعرفة من تأثر وقام بالتأثير في الاخرين من داخل مجتمعات الممارسة بناء على درجة التأثر والتأثير في تلك المجتمعات (Luo, et al.,2020, p. 3)

ويسمح تطبيق الاسلوب التحليلي لتحليل الشبكات الاجتماعية بنمذجة سلاسل المحادثة في قائمة واحدة تشمل المشاركة الداعمة، وذلك بعد العمل والممارسة بين أعضاء المجموعة عبر الشبكات؛ حيث كشفت هذه الطريقة عن عمليات الدعم المستمر بطرق لا تستطيع الطرق التقليدية للتحليلات القيام بها، بالإضافة إلى أنها كشفت أيضًا عن أليات حول كيفية قيام المطورين والمصممين بإنشاء قوائم دعم مفيدة عبر الإنترنت للمتعلمين داخل هذه المجتمعات وفقا لتلك التحليلات. (Hayward& & Laursen,2018,p.1)

وقد أشار (Cambridge, et al.,2014,p.27) إلى قدرة تحليلات التعلم الاجتماعي على إتاحة فهم حيوية المجتمع عبر فترات زمنية، ومدى حسن معالجته لأهدافه؛ مما يتيح لصانعي القرار أن يستفيدوا من التقييم الذي يسعى إلى تقديم حلول لتحديات معينة لتنمية المجتمعات.

وقد توصلت دراسة (Hayward& & Laursen,2018) أنه من خلال تطبيق تقنيات تحليل الشبكات الاجتماعية لمحتوى رسائل البريد الإلكتروني، أدى ذلك إلى اكتساب رؤية أعمق في عمليات الدعم التي يستطيع المعلم تقديمها لطلابه؛ فضلاً عن تزويد المتعلمين بحلقات من التغذية الراجعة التي تناسب كل طالب، بالإضافة إلى أنه قد اتضح أن المشاركة التي تمت من خلال قوائم البريد الإلكتروني، كما اتضح انها كانت لا تعد عنصر جاذب لكثير من المشاركين؛ مما أثر على درجة المشاركة في تلك الشبكات، ودراسة (Wu, He, Li, Han& Huang,2022,p.17) التي توصلت من خلال استخدام تقنية تحليلات التعلم للوصول إلى الأدوار الناشئة لكل متعلم، إلى أنه بالرغم من وجود مستويات مختلفة من المشاركة بين المتعلمين وأن أغلبهم لعبوا أدوار غير نشطة إلا إن التفكير المشترك بين الأعضاء قد مكنهم من الوصول إلى مستوى أعلى وأعمق من التفكير الجماعي، وكذلك توصلت الدراسة أن المتعلمين ذوى المستوى الأعلى من التفكير كان لديهم تفاعلات أكثر استباقية مع أدوار مختلفة وانخرطوا في مزيد من التفكير الذاتي أثناء التفاعل.

وقد حرصت الباحثتان على قياس درجة مشاركة الأعضاء من خلال الاعتماد على نظام ادارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد لما يتصف به من اتاحة الدخول لجميع الطالبات المقيدات بالمقرر ومن ثم يمكن الوقوف على تلك المشاركات بصورة محددة وواضحة تسهم في تحديد الادوار المناسبة لهم في مجتمعات الممارسة وذلك كما يتضح بإجراءات البحث.

طرق تحليلات التعلم للوصول للأدوار

تساهم تحليلات التعلم في الوصول وتحديد الأدوار للمشاركين داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، وتنقسم الادوار للمشاركين بداخل تلك المجتمعات وفقا لأسلوب تحديدها الى فئتين وهما: الأدوار المكتوبة والأدوار الناشئة أي التي تظهر نتيجة التفاعل (Marcos-García, rt al., 2015,p.2)، ويمكن توضيحهم كما يلي:

الفئة الأولى: الأدوار المكتوبة هي الأدوار التي يتم تحديدها مسبقا قبل المشاركة داخل مجتمعات الممارسة، وذلك بغرض توحيد سلوك مشاركة المتعلمين وتسهيل بناء معرفتهم، والتي

أولى الباحثون السابقون اهتمامًا كبيرًا لها، ومع ذلك، فإن تعيين الأدوار، إلى حد ما، قد يمنع الطلاب من حل المشكلات التي تواجههم بشكل طبيعي، بينما الفئة الثانية: وهى الأدوار الناشئة، هي الأدوار التي تتطور تلقائيًا نتيجة الاستجابة لممارسة الأنشطة داخل مجتمعات الممارسة، حيث توفر معلومات مفيدة حول نمط سلوك الفرد المتجسد داخل المجموعة. (Wu, et al., 2022,p.3)

وقد توصلت بعض الدراسات إلى فاعلية استخدام تحليلات التعلم للوصول إلى الأدوار داخل مجتمعات الممارسة ومنها دراسة (Ouyang & Scharber, 2017) التي توصلت إلى أن تحليل الشبكات الاجتماعية للوصول إلى الأدوار التشاركية للطلاب كان أكثر دقة من طرق التحليل الأخرى التقليدية المستخدمة في بحوث التعلم التعاوني؛ حيث تجمع هذه الطريقة بين طريقة الاكتشاف ودعم الأدوار التشاركية، ويتم تحديد الأدوار الاجتماعية التشاركية للطلاب من حيث مستويات المشاركة، بالإضافة إلى نتائج بعض الدراسات التي توصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين التفاعل الاجتماعي ومستويات المشاركة المعرفية، ومنها دراسة (Tirado, Hernando& Aguaded,2015) والتي توصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين تماسك الأفراد عبر الشبكة والتواجد المعرفي للطلاب بما يساعد ويحفز على تحسن نواتج التعلم لديهم، وكذلك دراسة التي قامت بفحص العلاقة بين تكرار التفاعل الاجتماعي ونمط إنشاء المعرفة الافتراضية، وقد أشارت النتائج إلى أن جودة إبداعات المعرفة وعمقها لدى الطلاب، وأنها كانت مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بمستويات تفاعل الطلاب (Teo, Johri, & Lohani , 2017)، ودراسة(Farrow, Moore & Gašević, 2021) التي توصلت إلى أهمية استخدام تحليلات التعلم وصولا الى الأدوار الناشئة التي تأتى نتيجة تحليلات التعلم؛ حيث توصلت أن تحليل المساهمات التي تم إجراؤها أثناء قيام الطالب بدور القائد سجلت درجات أعلى بشكل ملحوظ والتي جاء تعينه من خلال استخدام تحليلات التعلم مقارنة بدور القائد الذى جاء تعينه في البداية بدون الاعتماد على تحليلات التعلم، ودراسة(Xie, et al., 2014) التي اعتمدت على استخدام طريقة تحليلات التعلم للوصول إلى الأدوار الافتراضية، الناشئة عن طريق تحليلات التعلم وقد أشارت النتائج إلى أنه عندما تم تعيين بعض الطلاب في دور القائد، زادت كمية مشاركتهم وتنوعهم وجاذبية التفاعل لديهم بشكل كبير وأثرت مشاركتهم غير المنشورة المتعلقة بعمليات تسجيل الدخول بشكل كبير على تفاعل المجموعة، كما أثرت كمية

وتنوع مشاركة الطلاب بشكل كبير على جاذبية تفاعلهم، ودراسة(Marcos-García, et al., 2015) التي توصلت إلى قدرة تحليلات التعلم على توفير أدوات وإرشادات تساعد في تحديد خصائص الأدوار المتوقعة بالإضافة الى كيفية تحديد وتقديم الدعم الملائم لتلك الأدوار.

وقد حدد وى وآخرون (Wu, et al., 2022,p.3) عددا من أدوار الناشئة وفقا لتحليلات التعلم بناءً على سلوك الطلاب الاجتماعي التشاركي داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، بدءا من الهامشيين وصولا إلى القادة؛ حيث يمثل الهامشيون الطلاب الذين يتسم أدائهم عادة بشكل غير نشط في المشاركة الاجتماعية ويقدمون أقل التزام لبناء المعرفة؛ عادة ما يلقون ردودًا قليلة وردود فعل قليلة من زملائهم، بعكس القادة وهم أعلى الأعضاء مشاركة ونشاطاً داخل تلك المجتمعات، بالإضافة إلى أنهم يقدمون أعلى درجات الالتزام لبناء المعرفة.

وقد أشار (Xie,2013,p. 290) أن تفاعلات الأفراد التي يتم الوصول لها وفقا لتحليلات التعلم داخل المجموعة ترتبط بشكل كبير بمتغيرات مشاركة المجموعة على سبيل المثال إجمالي عدد المشاركات، ومتوسط طول عمليات تسجيل الدخول دون المشاركة بمنشورات، وأوقات تسجيل الدخول دون المشاركة بمنشورات؛ حيث كان لمتوسط طول عمليات تسجيل الدخول دون المشاركة بمنشورات بواسطة القادة تأثير إيجابي كبير على إجمالي عدد المشاركات في المجموعة وتعميق التعلم لديهم.

وقد أشار كل من (Faraj,et al.,,2015,p.398) إلى أهمية التواصل المتبادل بين الأعضاء المشاركين داخل مجتمعات الممارسة؛ لما له من دور في الحفاظ على التعاون الناجح بين الأعضاء بعضهم البعض، ومن خلاله يتم تحديد ادوار المشاركين ذوي الكفاءة العالية في درجة التواصل والمشاركة ليكونوا قادة لمجتمعات الممارسة الافتراضية وهو ما يسهم في تفعيل التعلم من خلالها.

ونظرا لاعتماد البحث الحالي على الادوار الناشئة لتحليلات التعلم، والتي انعكست على مشاركاتهم، وتكرراها وعددها وفقًا لعلاقاتهم التفاعلية بمنتدى المقرر بنظام البلاك بورد وعلاقاتهم التفاعلية بالمقرر الدراسي، وبالتالي يكون التعلم موجه لكل طالب وفقا لاحتياجاته، وفي هذا الصدد قامت الباحثتان بالاعتماد على تحليلات التعلم في حصر مشاركة الأعضاء ومساهماتهم وتفاعلاتهم داخل المجتمع، وصولا إلى تحديد الأدوار الناشئة التي سيتم تناولها في البحث وفقا لإجراءاته(القائد– النشط – الهامشي) وتوزيعها حسب المجموعات البحثية

التجريبية(مختلط – محدد– قائد) في تصميم المهام لكل دور بالمجموعات التي تقدم بمجتمعات الممارسة التي سيتم انشاؤها على موقع التواصل الاجتماعي فيس بوك، وحث المشاركين على وجوب الالتزام بالنشاط تجاه بعضهم البعض للحفاظ على التعاون واستمرارية المجتمع، مع تحديد الأفراد ذوى المساهمات العالية ليكونوا قادة للمجتمع كما سيتم التوصل لهم بنتائج تحليلات التعلم.

خطوات (آلية) عمل تحليلات التعلم بمجتمعات الممارسة الافتراضية:

أشار (Xie, 2013,p.300) أنه يمكن قياس كمية المشاركة من حيث نشر المشاركة وعدم نشر المشاركة؛ حيث يترك نشر المشاركة سجلات مرئية، مع وجود مشاركات يتم إدراكها وتقييمها بشكل أفضل من قبل أعضاء المجموعة والعمل على مشاركتها مرة أخرى، في المقابل يوجد مشاركات يتم التغاضي عنها، وفي هذه الحالة تعد مشاركة غير منشورة، وتتضمن فقط تسجيل الطلاب في المناقشة للقراءة فقط، وهذا النشاط لا يتم قياسه وغالبا ما يكون غير مرئي، وبالرغم من كونها غير مرئية، والتي تحدث في حالة عدم إلزام الطلاب بالمشاركة ولكنها تصبح دافعا للكثير للانضمام للمجموعة والمشاركة بصورة أكبر في أنشطة التعلم التي تقدمها مجتمعات التعلم الافتراضية.

كذلك يشير (Xie & Bradshaw ,2014,p.2) أنه يجب استخدام كل من المشاركة في النشر وغير النشر كمؤشرات كمية لمشاركة الطلاب في بيئات التعلم الافتراضية، غالبًا ما تكون الكم الكبير من التفاعل عن طريق المشاركة في النشر وعدم النشر مرغوبة في أنشطة التعلم التشاركي بين الطلاب داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية التي يتم تسهيلها من خلال المناقشات بين الطلاب بعضهم البعض.

وفى ضوء ما سبق عرضة من تلك الأليات لعمل تحليلات التعلم بمجتمعات الممارسة سوف يعتمد البحث الحالي على أليات التحليلات الكمية وفقا لعدد المشاركات من خلال منتدى نظام ادارة التعلم بلاك بورد للوصول الى عدد المشاركات التي قدم بها الطاب منشورات على اختلاف انواع تلك المشاركات (المنشورة وغير المنشورة) والوصول الى نسب تلك المشاركات لتحديد أدوار الطالبات المطلوبة بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

المحور الرابع: تطبيقات الحاسب الآلي

مفهوم تطبيقات الحاسب الألى

يعرفها (محمد، ٢٠١١، ٢٥) على أنها "برامج كمبيوترية جاهزة يتم شراؤها من جهات متخصصة من أجل استخدامها في عدد من الأغراض مثل الأغراض التعليمية، أو الهندسية، والصناعية، والتي تعود بالنفع على المستخدم ذاته والمؤسسة التابع ليها"، بينما يعرفها (سالم،٢٠٠٤، ١٧٧) على أنها " مجموعة من البرامج الجاهزة التي يستخدمها الحاسب الآلي لمعالجة البيانات مثل برامج معالجة النصوص، وبرامج الرسم، وبرامج الحسابات وغيرها من البرمجيات.

أهمية تطبيقات الحاسب الآلي:

يعد الحاسب الآلي هو النواة الأساسية لتطبيق البرامج الخاصة به، والتي تمثل التطبيقات والمستحدثات التي دخلت ميدان التعليم والتعلم، والتي أدت دورا مهما في مجال تعلم الطلاب واكسابهم المهارات، وتدريس المقررات الدراسية المختلفة لهم، وبناء عليه فقد أشار(المراغي، ٢٠١٣، ٣٥) أن أهمية تطبيقات الحاسب الآلي تتمثل في الآتي: (١) تنمية التفكير المنطقي ومحاولة فهم العلاقات بين المتغيرات المتعددة التي تقدمها التطبيقات ؛ (٢) إتاحة التفاعل المباشر بين الطالب والتطبيق من خلال التغذية الراجعة ولذلك يعد الحاسب الآلي عامل مثير وحافز ومساعد للطالب؛ (٣) السماح بالاستفادة من المواد التعليمية وصولا إلى المعرفة والمعلومات، وذلك من خلال قدرة التطبيقات على عرض الصور والتجارب، والبيئة المحيطة بها في صورتها الواقعية، بالإضافة إلى عرض الظواهر مع التحكم في سرعة أو بطء العرض؛ (٤)المساعدة التطبيقات في توفير الوقت والجهد من خلال أداء العمليات المعقدة كما هو الحال في العمليات الحسابية المعقدة؛ (٥) المساعدة في الوصول إلي مستويات عالية من الفهم نتيجة استخدام التطبيق؛ (٦)المساعدة في تنمية المهارات العليا كالتفكير من خلال الاستيعاب وفهم العلاقات، وبالتالي اختيار المعلومات المتوافقة مع ما تتيحه التطبيقات.

وفى ضوء تلك الأهمية ترى الباحثتان أن تطبيقات الحاسب الآلي هي وسيلة لفهم إمكانيات الحاسب، كما يعمل القيام بالتطبيق على البرامج المختلفة له على تنمية الفكر والإدراك للمهارات العقلية المختلفة، وبالتالي يجعل أداء المهارات أكثر فاعلية بما ينمى المهارات العليا للتفكير ويعمل على زيادة التحصيل الدراسي لدى مستخدمي تلك البرامج، كما أن التدريب على تطبيقات الحاسب الآلي يساعد الطلاب في مرحلة التعليم الجامعي، ويعتبر هذا من الجوانب الهامة التي تسعى إليها العملية التعليمية والتي تتمثل في اكساب الطلاب المهارات الحاسوبية

التي يحتاجون إليها في سوق العمل، وكذلك الاستثمار في تقنية المعلومات التي تسهم بشكل فعال في تنمية القوى البشرية والارتقاء بها لتكون قادرة على التعامل مع التقنيات الحديثة، ووفقا لذلك فإن مقرر مهارات الحاسب الآلي من المقررات العملية للبرامج التطبيقية المتنوعة، وفيها يحتاج المتعلم إلى توفر بيئة تعليمية تفاعلية تتكون من أجهزة حاسب الى متصلة بالإنترنت ومجموعة من تطبيقات الحاسب الآلي حتى يتم فهم المقرر واستيعابه.

وقد أشار (الغملاس& الزهراني، ٢٠٢٢، ٧) أن المقررات التي تتسم بتنمية مهارات الحاسب الآلي إنما تهدف إلى اكساب الطلاب مهارات متعددة ومعارف متنوعة من خلال تطبيق البرامج المختلفة؛ مما ينبغي معه أن يكون عضو هيئة التدريس على وعي بصعوبات تلك المهارات المرتبطة ببعضها البعض، إذ أن الطلاب بحاجة إلى اتقان المستويات المتضمنة لكل مهارة قبل الانتقال إلى مستويات المهارة التي تليها؛ لذا فإن أي قصور في أداء أي مهارة، سوف يؤثر بصورة سلبية على المهارات التي تليها.

العلاقة بين مجتمعات الممارسة الافتراضية وتطبيقات الحاسب الآلي

ولقد تأثرت تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي، بتطوير الخدمات والأدوات التكنولوجية الحديثة التي أضافت له بعدا جديدا وهو ما يسمى بالتدريب من خلال الاعتماد على مشاركة الأعضاء داخل مجتمعات الممارسة، حيث تعتمد على مجموعات من الأفراد يتبادلون المعارف والخبرات فيما بينهم من خلال الممارسات والأنشطة التي يقوم بها الطلاب داخل هذا المجتمع، ويسعون إلى اتقان أداء المهارات المطلوبة منهم من خلال قضاء المزيد من الوقت أثناء العمل على الأنشطة المطلوب منهم أدائها من أجل الوصول إلى صورة مرضية تساعد على إجادة تلك المهارات واتقانها.(نعيم، ٢٠٢٠، ٨٧٣)

لذا كان لا بد من توظيف مجتمعات الممارسة للمساعدة على اتقان مهارات استخدام التطبيقات المتعلقة بالحاسب الآلي لتطوير الأداء المهارى لها.

وقد أشار (Pedraza-Nafziger,2018, p.46) إلى أهمية تطبيق مجتمعات الممارسة في مجال تعلم تطبيقات الحاسب الآلي واكساب المهارات؛ حيث أشار إلى أن التدريب الذي يدمج وسائل التواصل الاجتماعي، ويعتمد على استخدام مقاطع الفيديو والمحاضرات والبحث في المتصفح، والعروض التقديمية والاجتماعات الافتراضية، هو شكل من أشكال التعلم يطبق

أنماط تعلم متنوعة لتوسيع فترة الاحتفاظ بالتعلم؛ حيث يؤدي تنفيذ مثل هذه المجموعة المتنوعة من منهجيات التعلم إلى تحسين التعلم بين أعضاء المجموعة.

كما أوضح (Stephens& Roberts,2017,p.2) أن التفاعلات بين الزملاء داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية يمكن أن تعزز التعلم والحث على زيادة الفهم المعرفي واكتساب المهارات، بالإضافة إلى المساهمة القوية التي تضيفها أداء المهام والمشاريع في الشعور بالمجتمع والترابط. وهو ما يتفق وطبيعة المهارات التي يتم تقديمها بمقرر مهارات الحاسب الآلي موضوع البحث الحالي.

وقد أكد (Muller& Carey ,2002,p.284) على أهمية مجتمعات الممارسة وقدرتها على تطوير المهارات مع القدرة على الاحتفاظ بالتعلم، وحل المشكلات الحرجة، وتسهيل نقل أفضل الممارسات إلى الأعضاء داخل مجتمعات الممارسة.

وقد أجريت بعض الدراسات بغرض الوصول الى فاعلية مجتمعات الممارسة في تنمية الجانب الأدائي ومنها على سبيل المثال دراسة (شيمي، ٢٠١٠) والتي توصلت إلى فاعلية الفصول الافتراضية القائمة على مجتمعات الممارسة على التحصيل وتنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني والاتجاه نحوها، ودراسة (رمود، ٢٠١٣) والتي توصلت إلى فاعلية تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على التواصل الموجه في زيادة تحصيل الجوانب المعرفية وتنمية الجوانب الأدائية لمهارات التعلم الإلكتروني لدى مجتمع الممارسة من طلاب الدبلوم التربوي، ودراسة (أبو خطوة & حسن، ٢٠١٨) والتي توصلت إلى فاعلية برنامج مقترح قائم على مجتمع الممارسة الافتراضي على تنمية مهارات تحليل المحتوى والتفكير التحليلي، والكفاءة الذاتية.

وعلى ذلك تتفق تلك الدراسات وما يهدف إليه البحث الحالي من دراسة أثر استخدام مجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا للتصميم المطلوب وتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الألي.

المحور الخامس: التعلم العميق

مفهوم التعلم العميق:

يعرفه (Grincewicz,2017,p.26) التعلم العميق بأنه" أسلوب تعليمي يركز على المعنى الأساسي لتحقيق مستويات عالية من الإدراك والتفكير تتجاوز الحفظ لتعزيز المشاركة النشطة في عملية التعلم بين الطلاب، ويعرفه (Filiuset al., 2018, p.94) بأنه عملية الدمج الفعال للأفكار الجديدة في البنية المعرفية الحالية من خلال التفكير النقدي، ودمج ما تم تعلمه مع ما

كان معروفًا بالفعل، وإنشاء روابط جديدة بين المفاهيم، وبالتالي من أجل تعزيز التعلم العميق، يستلزم الأمر المشاركة الكلية من المتعلم – معرفيًا واجتماعيًا – في عملية التعلم وفقا لأهدافها لتحقق التعلم العميق.

أهمية التعلم العميق:

يعد تعزيز التعلم العميق مهمة التعليم العالي، والتي يتم إجراؤها بشكل متزايد في مجتمعات التعلم الافتراضية. وقد تم وصف التعلم العميق بأنه يستغرق وقتاً أطول في عملية التعلم نظرا لما يقوم به الطلاب من المشاركة في أنشطة معرفية ذات مستوى متقدم وتحتاج منهم استخدام مهارات التفكير العليا مثل التفكير النقدي والإبداعي ومهارات حل المشكلات بغرض تحقيقه. (Karaoğlan Yılmaz, Öztürk& Yılmaz,2017,p.733; Yilmaz & Orhan,2011,p. 70)

وبناء عليه تتمثل أهمية التعلم العميق في الاحتفاظ بالمعرفة ونقلها بشكل أفضل، وتحقيق نتائج تعليمية عالية الجودة مثل الفهم الجيد لمهارات الانضباط والتفكير النقدي أو تطوير المهارات والكفاءات المناسبة والتي لا يتسنى إحداثها من خلال اسلوب التعلم السطحي. (Hall, Ramsay& Raven,2004,p.500)

العلاقة بين التعلم العميق ومجتمعات الممارسة الافتراضية

هناك العديد من الأدوات التي يمكن للمعلمين استخدامها لتعزيز التعلم العميق، ومنها ادوات التواصل التي تشمل الدردشة، والبودكاست المناقشات غير المتزامنة الافتراضية والمنتديات والشبكات المجتمعية، والتي تعد من الأدوات الأساسية داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية. (Pegrum, Bartle, Longnecker,2015,P.145)

كما تعد التعليقات المتبادلة والملاحظات واحدة من الأساليب الهامة والتي يعتمد عليها في المشاركة وتحديد الأدوار لمستخدمي مجتمع الممارسة الافتراضي، وتستخدم للتأثير على التعلم، والتي تتم من خلال التفاعل بين المعلمين والطلاب، أو بين الطلاب بعضهم البعض، والتي قد تؤدى في النهاية إلى تعزيز التعلم العميق. (Filius, et al.,2018,p.95)

وقد أشار كل من (Liberatore, et al.,2019,p.6;)، (Geitz, Brinke& Kirschner, 2015, p.280; Hattie& Timperley ,2007,p.105)، إلى أهمية التعليقات كأحد العناصر المشتركة بين مجتمعات الممارسة الافتراضية والتعلم العميق والتي تتمثل فيما يلى:

(١) تعزيز التواصل من خلال الأسئلة والتعليقات المتتالية بين الطلاب وبعضهم؛ (٢) تقليل التناقضات بين الفهم الحالي للطلاب أو أدائهم والفهم أو الأداء المستهدف؛ (٣) مساعدة الطلاب على زيادة سيطرتهم على بيئة التعلم، وإضافة المعنى ومناقشته مع الزملاء بما يدعم تطلعات الطلاب المستقبلية نحو أهداف تعلمهم. بالإضافة إلى أن مجتمعات الممارسة الافتراضية تمكن الأعضاء من تعميق خبراتهم من خلال المناقشات التي تتم أثناء ممارسة الأنشطة المتعلقة بالعمل مع بعضهم البعض، وبالتالي تقدم آليات مهمة لتسهيل إنشاء معرفة جديدة للطلاب اعضاء المجتمع (Garavan, et al., p.342)

كذلك أجريت بعض الدراسات بهدف الوصول إلى العلاقة بين مجتمعات الممارسة الافتراضية والتعلم العميق ومنها دراسة (Morsi & Assem,2021) التي توصلت إلى أن الطلاب داخل تلك المجتمعات ينظرون إلى التعليقات بشكل أكثر إيجابية كأحد الأدوات الهامة في إحداث المشاركة ولجعل التعلم ذو معنى، وكذلك دراسة(Faraj,et al.,,2015) التي توصلت إلى أن التعليقات، سواء كانت متعلقة بالمهمة أو اجتماعية، فإنها تلعب دورًا مهمًا في الإنتاج المعرفي بما يساهم في عمق التعلم ويساعد على الحفاظ على مساهمات عالية الجودة داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، وبذلك تعد من الاستراتيجيات المفيدة للتعلم العميق، كذلك دراسة(Cambridge, et al.,2014) التي توصلت إلى أن تطبيق مجتمعات الممارسة يؤدى إلى تعميق المعرفة من خلال عمليات المشاركة ضمن المحادثات غير الرسمية داخل المجتمع؛ حيث كانت المشاركة طريقة لجعل التدريس ملكًا لمجتمع الممارسة بما يساعد الطالب على فهم الاختلافات في السياق التعليمي للمحتوى، ومنحه الثقة بالنفس والشعور بالهوية عند تقديم أراء لزملائه بمجتمع الممارسة، والتي قد يجدونها مفيدة لهم.

ودراسة (Filius, et al.,2018) التي اشارت الى دور مجتمعات الممارسة الافتراضية من خلال الاعتماد على التعليقات كعملية حوارية في المساهمة في حل التحديات المتعلقة بالمعلمين لتحقيق التعلم العميق مع طلابهم، وكذلك ساهمت التعليقات النصية المكتوبة في تعزيز التعلم العميق مقارنة بالتعليقات الشفوية وكانت أكثر فاعلية نظرا لأن هذا النوع هو الأكثر دقة من أنواع التعليقات التي يستطيع الطلاب تقديمها فى مجتمعات الممارسة، كما أفادت الدراسة أن الطلاب يتعلمون أكثر من التعليقات التي يقدمونها أكثر من التعليقات التي يتلقونها، كذلك دراسة(Forbes& Skamp,2014) والتي توصلت إلى أن تطبيق مجتمعات الممارسة

الافتراضية قد أدى إلى إظهار الطلاب اهتمامًا شخصيًا وانخراطًا أعمق في تعلم محتوى مقرر العلوم، بدلاً من مجرد الاهتمام الوقتي أو المشاركة الهامشية؛ وجاء ذلك نتيجة لأنه منح الطلاب ملكية تعلمهم مما أدى إلى تحول بعض الطلاب غير المشاركين إلى المشاركة والاهتمام العميق من خلال مجتمع الممارسة، وأيضا دراسة (Wenger, McDermott& Snyder,2002) التي توصلت إلى أن التفاعلات المستمرة في مجتمعات الممارسة تمكن المشاركين من تعميق المعرفة وتطوير الخبرة التعليمية لديهم.

اما دراسة (Ouyang & Chang,2019) فقد تناولت الادوار وتأثيرها على مستوى التعلم العميق بمجتمعات الممارسة حيث توصلت نتائجها إلى أن الإجابات المقدمة من القائد والنشطين بمجتمعات الممارسة للاستفسارات الموجهة من الطلاب قد أدت إلى عملية تطوير تدريجي لاستعلام المعرفة والتفاعل بين الزملاء، وبالتالي بناء المعرفة الجماعية، وأن الإجابات المتكررة على الاستفسارات قد أدت إلى زيادة التفاعل، وبذل الطلاب جهود معرفية لبناء الحجج والأفكار ووجهات النظر مع الشرح المفصل، بما ساعد على دعم الاستفسار المعرفي، وبالتالي بناء مزيد من المعرفة الجماعية المتقدمة؛ مما يساهم في اكساب الطلاب عمق التعلم في تلك المجتمعات، وتتفق نتائج تلك الدراسات، وما يسعى البحث الحالي لتناوله من دراسة تأثير مجتمعات الممارسة بها واختلاف الادوار على عمق التعلم لدى الطالبات عينة البحث الحالي.

آليات تفاعل الطلاب داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية لدعم التعلم العميق

تتمثل تلك الآليات في تحديد كيفية مشاركة الطلاب في أنشطة التعلم بمجتمعات الممارسة الافتراضية، والتي تصف إلى حد كبير جودة نتائج التعلم التي يحققونها، وبالتالي تلقي المعرفة المتعلقة بالآليات الضوء على الأسباب التي تؤدى إلى تحقيق النتائج المرجوة، وهي تحقيق التعلم العميق، وتوصف تلك الآليات وفقًا لنموذج تفاعل التعلم الافتراضي الذى يقدم بمجتمعات الممارسة بأنها اجتماعية وتساعد في بناء المعرفة وتنظيم التعلم، ويمكن توضيح تلك الآليات كما يلى: (Filius ,et al,2018,p. 102-106; Ke & Xie,2009, p.140-142; van (Aken,2004,p.230-232; Geitz et a.,2015,p.284-286

اولا: الشعور بالالتزام الشخصي: يفضل الطلاب اختيار أسلوب التعلم العميق بمجرد أن يشعروا بالالتزام الشخصي، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال التعليقات(المشاركات) المخصصة من المعلم لكل طالب على حده؛ حيث إن التخصيص، والتمايز الذي يتم منحه للطلاب في مجتمعات

الممارسة الافتراضية يكون أكثر شمولا من الذى يتم خلال الفصل الدراسي التقليدي، ويمكن تفعيل ذلك من خلال جمع المعلم معلومات عن الطالب مقدمًا قبل تطبيق الدراسة، بما يجعل الطلاب يشعرون بالالتزام الشخصي وتقدير الملاحظات المطلوبة، أو بسؤال الطلاب عن المستوى الذي يريدون الوصول إليه في عملية تعلم تلك المادة الدراسة، أو بسؤالهم عن الكيفية التي يصفون بها عملية التعلم التي يرغبون فيها، وسوف يراعى البحث الحالي بعض خصائص التعلم، والتي ترتبط بتجانس المستوى التعليمي للطلاب عينة البحث بما سيتم في اجراءاته كذلك اتفاق مستوى المحتوى التعليمي المقدم لهم عبر المنصة بلاك بورد مع متطلبات الطالبات هو ما يمثل المستوى الذى يريدون الوصول له.

ثانيا: طلب وتقديم التعليقات ذات الصلة بمحتوى التعلم: يعد بناء المعرفة وهو أحد الأبعاد المهمة للتعلم العميق، ولذا فإنه من أجل معرفة كيفية التركيز على أسلوب التعلم العميق، يشير الطلاب إلى أنه لا يساعدهم فحسب على تعلم كيفية طلب التعليقات، ولكن أيضًا كيفية تقديم الملاحظات والتعليقات لزملائهم، والتي تعزز التعلم العميق، ومن ثم فإنهم يكتسبون من خلال ذلك تقديم تعليقات ذات مغزى، وتكون مرتبطة بمحتوى تعلمهم، ويتم تدريبهم عليها من خلال المشاركة داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، وبالتالي سيكون التعليم مفيدًا لهم، ويمكن تفعيل تلك الآلية من خلال مراقبة المعلم لأداء الطلاب وتقدمهم باستخدام لوحة النقاش سواء في المناقشة او أداء الأنشطة المختلفة، للتأكد من ارتباطها بالمحتوى التعليمي فيتم التدخل سريعا من قبل المعلم أو من قبل الطلاب الذين سوف يتم تحديد دورهم كقادة، وذلك في حالة البعد عن التعليقات التي لا تدعم محتوى التعلم، خاصة عندما تكون اللوحة مرئية للطلاب أنفسهم، وسوف يراعى البحث الحالي تنفيذ تلك الآلية بتعيين مهام دور القائد، وكذلك ادوار الباحثتين في متابعة التعليقات بآليات التواصل داخل مجتمع الممارسة كما سيتضح بإجراءات البحث.

ثالثا: الاهتمام بالتعليقات والرد عليها

من أجل حدوث التعلم العميق وبناء المعرفة فإن الطلاب بحاجة إلى إجراء التعليقات والرد عليها، وذلك من خلال تقديم الأفكار والحصول على تعليقات على تلك الأفكار من خلال تبادل الرسائل مع الزملاء أو المعلم، وبالتالي إثراء التعلم بشكل عميق نتيجة للحصول على فرصة للجمع بين ما يعرفونه بالفعل مع المعرفة الجديدة؛ ويتطلب ذلك توفير بيئة تحفزهم على قبول التعليقات، و يتم وصف التعليقات الأفضل بأنها التي يمكن من خلالها الاستمرار في طرح

الأسئلة بعد كل إجابة من الطالب كحوار مستمر؛ وذلك لأنها تجبر الطالب على التفكير بعمق، ويمكن أن تكون التعليقات والرد عليها بشكل متزامن أو غير متزامن، ولكن يفضل أن تكون متزامنة وذلك لمساعدة الطالب على اتخاذ الخطوات اللازمة والتفكير بشكل أعمق، وتتفق اهمية تلك الآلية في الاهتمام بالتعليقات والرد عليها وما أشارت له دراسة (Scurr,2017) إلى قدرة مجتمعات الممارسة على إعطاء فرصًا للأعضاء للانخراط في المشاركة من خلال دمج المعرفة الجديدة في قاعدة المعرفة الحالية، مما يؤدى إلى تبادل المعرفة مع إمكانية البناء المشترك للمعرفة الجديدة، بالتفاعل بين الأعضاء بعضهم البعض لتعزيز بناء معرفة جديدة، لدى جميع اعضاء مجتمع الممارسة الافتراضية، ويمكن تفعيل ذلك بتشجيع المعلم للتعليقات الشفوية المتزامنة وغير المتزامنة بين الطلاب وبعضهم، وأيضا بتفعيل عمليات المشاركة بالتعليقات في صورة نصية ومشاركات فيديو أو صوت، وذلك على الرغم من أن جميع الطلاب يميلون إلى استخدام التعليقات المكتوبة فقط في بيئات التعليم الافتراضية، ولكن يساعد توظيف تأثير الصوت في اكسابهم مهارات التفكير النقدي بصورة أكثر واقعية، كما استطاع بعض الطلاب المشاركة من خلال رفع ملفات شرح او مصورة، كذلك يمكن حث الطلاب على ترك تعليقات منطوقة أو في صورة ارتباطات لفيديو يستطيع به إفادة زملائه في عملية تنفيذ المهارات المطلوبة منهم. وسوف يراعى البحث الحالي بتشجيع انماط المشاركات بالتعليقات على اختلافها (النصي– الصوتي– روابط الفيديو) وفقا لتفعيل أنماط الادوار على اختلافها كما سيتضح بإجراءات البحث.

رابعا: فهم عملية التعلم الخاصة بالفرد

يمكن تعزيز التعلم العميق من خلال السماح للطلاب بتطبيق معارفهم بصورة واقعية، على سبيل المثال، في اعداد سيناريو أو دراسة حالة أو أداء مهام عملية، ويتعين معه محاولة تطبيق معلومات جديدة في سياقات أخرى؛ مما يمكنهم من إنشاء معرفة جديدة وربطها مع المعرفة السابقة، والمرور بخطوات مختلفة وتلقي التعليقات على كل خطوة، وبالتالي الانخراط في طرق مفيدة تمكنهم من التفكير بعمق في أنشطة التعلم والتعليقات التي تلقوها، وتتجلى هذه الآلية بشكل واضح في البحث الحالي الذي يعتمد على استخدام تطبيقات الحاسب في مواقف جديدة ويتعين على الطالبات عينة البحث الحالي الربط بين المعرفة الحالية وكذلك مرورا بالمعرفة

القديمة لتنفيذ المهمة المطلوبة منهم بشكل صحيح من خلال التعاون بين الطالبات بعضهم البعض داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، وبالتالي يتم الوصول إلى التعلم بشكل عميق.

ويمكن تفعيل تلك الآلية بتقديم تعليمات واضحة بحيث يكون التركيز على تفعيل المحتوى وليس على الطريقة، وإعطاء نشاط للطلاب لأدائه، مع توجيه الطلاب الى كيفية الافادة من تقديم التعليقات التي تهدف إلى التعلم العميق لترسيخ التعلم والحث على المشاركة، وهنا يأتي دور الطلاب في الفرز بين التعليقات واختيار التعليق الذي يساهم في حل المشكلة أو المهمة المعروضة عليهم، مع حث الطلاب على أخذ المزيد من الوقت للتفكير عند تقديم التعليقات بشكل مكتوب، من أجل صياغتها بعناية عند القيام بذلك في شكل حوار متبادل بينهم، حيث يمكن للطالبات طرح أسئلة على بعضهم البعض والتأمل والرد على بعضهم البعض؛ مما يشجع التعلم العميق، كذلك يأتي دور المعلم بتعزيز التعلم العميق من خلال التعليقات بتوجيه الطلاب نحو أداء الانشطة المختلفة لكل مجموعة منهم، وتحفيز الالتزام الشخصي والتفاعل بينهم، لإنشاء حوار وأسئلة بطريقة تجعل التفكير ذو مستوى عالي وضروريًا للآخرين للإجابة على الأسئلة؛ مما يحفزهم على العمل بجهد أكبر وهو ما يدعم التعلم العميق لديهم، وسوف يتم تفعيل تلك الجوانب المرتبطة يتلك الآلية في البحث الحالي، وذلك بقيام الباحثتان بتوجيه الطالبات نحو مهام جماعية مختلفة مرتبطة بالمحتوى التعليمي المقدم، بحيث تتيح لهم تبادل المعلومات وتبادل الردود على التعليقات فيما بينهم وخصوصا وأن طبيعة المقرر العملية قد أتاحت ذلك؛ نظرا لاحتوائه على مهام عملية، فقد قامت الباحثتان بتوجيه الطالبات وتقسيمهم إلى المجموعات البحثية الرئيسية ثم إلى مجموعات صغيرة لأداء المهمات(الأنشطة) وتبادل التعليقات فيما بينهم، مع توضيح أهمية تبادل التعليقات فيما بينهم بصورة إلزامية وليست اختيارية؛ مما أدى إلى تعميق التعلم.

أبعاد التعلم العميق وقياسه

قامت الباحثتان بالاطلاع على بعض الدراسات التي تناولت أبعاد التعلم العميق ومنها دراسة (البعلي& صالح ٢٠١١،١٤٨) والتي أفادت بان أبعاد التعلم العميق تتمثل في طرح الأسئلة والتفكير التوليدي وطبيعة التفسيرات، بينما افاد كل من (Chin& Brown,2000,p.110) بأن التعلم العميق يتضمن خمسة أبعاد تتمثل في التفكير التوليدي، طبيعة التفسيرات، طرح الأسئلة، والنشاط ما وراء المعرفي، وأداء المهام، في حين لخصها (Entwistle,1999,p37) في أربعة

ابعاد وهى: البحث عن المعنى، الاهتمام النشط، العمل على ربط الأفكار مع بعضها البعض وتنظيمها، واستخدام الأدلة والبراهين في عملية التعلم، لذا بناء على ما تقدم فقد تم تحديد أبعاد التعلم العميق للبحث الحالي في خمسة أبعاد هي(الدافع إلى التعلم – التفكير التوليدي – إثارة الأسئلة – التعرف على الأخطاء والمغالطات– إنتاج المعرفة)، والتي سيتم قياسها من خلال المقياس المعد لذلك بإجراءات البحث الحالي، وفيما يلى توضيحا لتلك الأبعاد:

١ – الدافع إلى التعلم

تعد الدافعية للتعلم واحدة من شروط التعلم التي تساعد الطلاب على اكتساب الخبرات التراكمية، وهي احدى المؤثرات التي تحفز على نشاط الفرد وزيادة اهتمامه، مع توجيه سلوك الفرد نحو مصادر التعلم المتاحة وزيادة مستوى المثابرة، والبحث والتقصي للحصول على المعرفة (المقداد، ٢٠١٠).

ويتفق هذا التوجه، وطبيعة مجتمعات الممارسة الافتراضية التي تقدم للطلاب مصادرا تتصف بالبحث والمثابرة لتحقيق الاهداف التعليمية المطلوبة؛ حيث يرتبط تحقق الدافعية للتعلم بتوافر توقعات النجاح وشعور الطالب بالمسئولية الذاتية والمثابرة والقدرة على انجاز المهام المطلوبة منه في إطار البيئة التعليمية المحيطة به. (عبد العزيز، بدوي، يوسف، ٢٠٢١، ١٨٠)

وقد أشار (Bilgin & Gozlu,2014,p.2) إلى وجود علاقة بين الدافعية و الطلاب الذين يتبنون أسلوبًا عميقًا في التعلم؛ حيث يعتبرون المواد التي يتعلمونها أسهل في الفهم، ويتمتعون بدرجة عالية من المشاركة فيما يتعلموه، ويطورون استراتيجيات لاكتشاف معنى ما يتعلمونه، وبناء علاقات مع المعرفة السابقة ذات الصلة؛ مما يعكس هذه العلاقات الإستراتيجية التحفيزية خصائص التركيز العميق، وعليه فان الطلاب ذوى الأسلوب العميق يمتلكون الدافع إلى التعلم بفرصة تحقيق أداء أكاديمي أفضل، والذي يظهر في الحصول على درجات أعلى، وبذل المزيد من الجهد، والتخطيط بصورة أفضل لأدائهم وإدارة الوقت. وهو ما يتفق وطبيعة التعلم من خلال مجتمعات الممارسة الافتراضية التي تستلزم القدرة على المشاركة والتخطيط لأداء الانشطة المطلوبة مع ادارة الوقت ويتفق ذلك البعد من أبعاد التعلم العميق بزيادة الدافعية وتحسن نتائج تعلم الطلاب ومع دراسة كل من Ilo& Onyejesi,2021; Mukhtar, (2015) والتي أفادتا بان وجود دافع إلى التعلم لدى الطلاب يساعد على زيادة التحصيل الأكاديمي، والوصول للأداء الافضل وفقا لمقراتهم الدراسية.

٢-التفكير التوليدي

يقصد به قدرة الطالب على توليد الأسئلة، ويتطلب ذلك منه توظيف الخبرات السابقة بصورة جيدة من أجل انتاج معارف ذات معنى، ودمجها مع معلوماته السابقة، كما أنه يتخلل هذا النوع من التفكير عمليات أخرى مثل التحليل والتنظيم والربط بين أجزاء المعرفة لتشكل في النهاية مكون معرفي بصورة جديدة. (البعلي& صالح، ٢٠١١، ١٨٤)

وتتمثل أهمية التفكير التوليدي في جعل المتعلم عنصرا نشطا بمجتمع التعلم بما يعزز ثقته بنفسه، ويشعره بأهمية دورة في انتاج الافكار والحلول التي تساعده على الممارسة، وتنمية أنواع مختلفة من مهارات التفكير العليا، فيصبح المتعلم منتجا للمعلومات وليس متلقيا (عصفور،٢٠١١، ٤١).

وتأتى تلك الأهمية اتفاقا مع ما تقدمه مجتمعات الممارسة بإتاحتها انتاج المعرفة للطلاب بما يعزز ثقتهم بأنفسهم لممارسة التعلم واكتساب المهارات، وهو ما يسعى البحث الحالي لتحقيقه.

ولكي يتم تفعيل هذا النوع من التفكير ينبغي إعطاء المتعلمين بعض المسؤولية في عملية التعلم كما يحدث في مجتمعات الممارسة الافتراضية من خلال اسناد بعض الوظائف للطالبات وفقا لأدوارهم مثل القائد والنشط، أو حتى من خلال منح الطالبات الفرصة لتوليد الأسئلة، وصولا إلى تعلم يتسم بالعمق ويسهم في اكساب المعارف والقدرة على تطبيقها بشكل جيد، ووفقا لما يشير له (الصافي& عياش، ٢٠٠٧، ١٤٢) بأن قياس التفكير التوليدي يأتي عن طريق ايجاد بناء متماسك من الافكار يربط بين توليد المعلومات والبناء المعرفي السابق لدى المتعلم، وهو ما يتمثل في مرونة التفكير، وتوافر البيئة التعليمة المناسبة لتحقيق ذلك البناء المعرفي للطالب، لتنمية التفكير التوليدي.

٣-إثارة الأسئلة

يعد تدريب الطلاب على طرح الأسئلة حول موضوعات الدراسة من الأدوات الهامة في إحداث التعلم لديهم وتنمية التفكير الناقد لديهم؛ وتوضح (قانع، ٢٠٠٩، ١٤٥-١٤٦) بأن التفكير الناقد يساعد للمتعلم على فهم أعمق للمحتوى المعرفي، والتقييم الموضوعي للموضوعات كما أنه يقود المتعلم للاستقلالية في التفكير وتشجيع روح التساؤل والبحث بما يجعل المتعلم متفاعلا نشطا في عملية التعلم. وهو ما يتفق وطبيعة التعلم بمجتمعات الممارسة الافتراضية التي تستلزم تفاعل الطالب بنشاط من خلالها للوصول الى المعرفة، ويمكن التحقق من ذلك بقياس

توافر مهارات التساؤل بإثارة السؤال والتفكير فيه لدى الطالب كواحدة من المهارات المعرفية التي تتوافر ضمن مهارات التفكير الناقد لدى المتعلمين (صبحي، البني& إبراهيم، ٢٠١٥) كذلك فقد أشار (Munkebye& Skalstad , 2021,p.1018) أن تدريب الطلاب على طرح الأسئلة التي تتطلب التفكير، يحفزهم على استخدام استراتيجيات التفكير العميق، وبالتالي تلعب دورًا مهمًا في إشراك عقول الطلاب بشكل أكثر نشاطًا، وهذا يؤدى إلى بناء هادف للمعرفة.

وفي ضوء ذلك يمكن القول إن إثارة الأسئلة تعنى الفهم العميق لمادة التعلم ومحاولة الوصول إل الحقائق والتأكد من كيفية تطبيقها بشكل صحيح، وهذا يساهم في تنمية وتفعيل مجتمعات الممارسة الافتراضية وجعلها ذات قيمة عالية لكل المشاركين فيها.

٤ –التعرف على الأخطاء والمغالطات

وهي قدرة المتعلم على تقييم المعارف التي يتم تزويده بها، ويتم ذلك من خلال التفرقة بين المعلومات التي تعبر عن وجهات نظر وأراء من قالها وبين التي تعبر عن حقائق مؤكدة، وكذلك القدرة على المقارنة بين المعلومات الرئيسة، والهامشية التي لا صلة لها بموضوع التعلم. (جروان، ١٩٩٩، ٢٤٤)،

وتتضح أهمية تنمية تلك القدرة للتعرف على الاخطاء والمغالطات من خلال مهارات التفكير الناقد، والإبداعي في اطار تحكم الطالب في عمليات التفكير التي توفر له قابلية تقييم المواقف، وتضمين التحليلات الهادفة والمتواصلة لأى ادعاء أو معتقدات غير صحيحة، وذلك بهدف الحكم على دقة وصلاحية وقيمة الحقيقة وتحديد نقاط القوة وجوانب الضعف باي موقف(البرقعاوى، ٢٠١٢، ١٩–٢٠) وتتفق تلك الأهمية وطبيعة التعلم من خلال مجتمعات الممارسة التي توفر كما من المعلومات والحقائق للطلاب عبر أدوات التواصل المجتمعية على شبكة الانترنت، والتي تستلزم من المتعلم الحكم على مدى صلاحيتها، وتقيمها بصورة موضوعية لكى يمكن الإفادة منها في تحقيق اهداف التعلم المطلوبة منه. والتي يمكن التعبير عنها من خلال عدد من الممارسات للمهارات المعرفية التي يتناولها التفكير الناقد، ويتم قياسها لدى الطالب من خلال مهارة الفحص والتقصي التي تشمل البحث وتتبع دقائق الامور، ومهارة التفكير الجدلي لتقييم وجهات النظر والتفسيرات والنظريات. (صبحي وآخرون، ٢٠١٥)

5-إنتاج المعرفة

يتميز الطلاب الذين يتعلمون وفقا لنمط التعلم العميق بالإصرار والحماس، والعمل على التفقد المستمر لأفكارهم عند تنفيذها ومحاولة الربط بينها وبين غيرها من الأفكار السابقة، ولهم معانيهم الخاصة التي يسعون لإنتاجها؛ بما يساعدهم على جعل التعلم ذو معنى، حتى وإن كانت تلك المعرفة مختلفة في شكلها عن محتوى المقرر، ولكنها تتفق معه في تحقيق الهدف من التعلم وبذلك يتحقق الهدف من التعلم (Chin& Brown,2000,p.126)

ويشير (Hsiao, Chuang, Huang & Wu,2010,p.6) بان انتاج المعرفة يرتبط بقدرة المتعلم على أداء المهام المطلوبة منه في بيئة التعلم وشعورة بالكفاءة في انتاج المعرفة بما يساعد على نجاح التعلم وتحسن الأداء، وهو ما يرتبط وطبيعة مجتمعات الممارسة التي تدعم من خلال مصادرها وصول المتعلم الى المعرفة المطلوبة.

كذلك تقدم (Reinhardt,2010,p.4) العلاقة بين فرصة تطوير وانتاج المعرفة من خلال قيام أفراد مجتمع الممارسة الافتراضي بتوظيف مصادر التعلم كمواقع الويب والصور ولقطات الفيديو وتسجيلات صوت للوصول الى المعارف المطلوبة منهم. ويمكن التوصل لقياس لتلك المهارات من خلال مهارتي القدرة على الوصول للأفكار والمعلومات لتلك المعرفة وتقييم للأفكار والمعلومات باستخدام شبكة الانترنت للوصول لمحتوى تعلمهم المطلوب. (الفار، ٢٠١٢، ٢٠٢)

إجراءات البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تقديم ثلاث معالجات تجريبية للتحقق من أثر تصميم نمط الادوار (مختلط- قائد -محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي، وعمق التعلم لدى طالبات المرحلة الجامعية.

وعلى ذلك فقد سار في الإجراءات التالية للإجابة على تساؤلاته:

اولا: اعداد قائمة بمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وعمق التعلم اللازم تنميتها لدى طالبات المرحلة الجامعية، وذلك للإجابة على السؤال البحثي الاول" **ما مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وعمق التعلم اللازم تنميتها لدى طالبات المرحلة الجامعية**"؟

١. فيما يخص قائمة مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي: حيث تم التوصل الى قائمة بالمهارات الأكثر احتياجا والتي يواجهون صعوبة في دراستها لمقرر مهارات الحاسب الآلي من خلال الاجراءات التالية ما يلي:

- اجراء المقابلة الشخصية غير مقننة مع طالبات المستوى الأول، واللاتي يدرسن مقرر مهارات الحاسب الآلي وهن موزعين على ٦ شعب؛ وعددهم (٢٠٠ طالبة) للوقوف على أكثر المهارات صعوبة، والتي لا يجيدون بالفعل استخدامها وتطبيقها، سواء داخل المقرر أو في المقررات الأخرى المعتمدة على هذا المقرر، واسفرت نتائج المقابلات باتفاق غالبية الطالبات على احتياجهم لمهارات وحدة الحوسبة السحابية؛ نظرا لأنها الاكثر صعوبة في التطبيق مع احتياجهم لتطبيقها، في مقررات أخرى كذلك أن التدريب على أداءها سوف ينعكس على احتياج الطالبات لها فيما يخص تسليمهم للواجبات وتبادل المعلومات والأنشطة في مقررات أخرى في هذا المستوى والمستويات اللاحقة.
- كذلك أجرت الباحثتان دراسة استكشافية على عينة استطلاعية من (٢٠) طالبة، وطلبت منهم القيام أداء بعض المهارات المرتبطة بهذه الوحدة حيث بلغت النهاية العظمى لكل مهارة (٣ درجات) والنهاية الصغرى(١ درجة) وذلك لثلاث مهارات أساسية يتم تدرسيها لهم وفقا للمقرر وهى **(إنشاء بريد إلكتروني في Gmail- تسجيل الدخول إلى خدمة التخزين الحسابي جوجل درايف- التعامل مع المستندات داخل خدمة الحوسبة السحابية جوجل درايف)**، وجاءت متوسطات الدرجات وفقا لكل مهارة كما يلى: متوسط درجات مهارات انشاء بريد إلكتروني =١.٢، ومتوسط درجات مهارات خدمة التخزين السحابي في جوجل درايف =١.٢٥، ومتوسط درجات مهارات التعامل مع المستندات داخل خدمة الحوسبة السحابية جوجل درايف =١.٣ ليصبح المتوسط الكلى للمهارات(١.٢٥) ، وهو معدل منخفض لاستخدام تلك المهارات لدى طالبات العينة المطبق عليها، وبذلك استطاعت الباحثتان الوصول للقائمة المطلوبة لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وفقا لتلك المهارات وللتحقق من صدق تلك القائمة قامت الباحثتان بعرضها على السادة المحكمين للتحقق من كفايتها وارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسية وإضافة ما يرونه مناسبا وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات على إضافة بعض المهارات التي ترتبط بماهية الحوسبة السحابية، ومقدمي الخدمة السحابية، وبذلك أصبحت القائمة

معدة في صورتها النهائية لتشتمل على أربعة مهارات رئيسية هي(**ماهية الحوسبة السحابية وتشتمل على ٤ مهارات فرعية- إنشاء البريد الإلكتروني وتشتمل على ٦ مهارات فرعية - استخدام خدمة التخزين السحابي وتشتمل على ٦ مهارات فرعية- التعامل مع المستندات من داخل خدمة السحابية وتشتمل على ١٢ مهارة فرعية)،** وبذلك أصبحت القائمة معدة فى صورتها النهائية. ملحق (٢) القائمة النهائية لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب

٢. **فيما يخص قائمة مهارات عمق التعلم:** فقد تم التوصل لقائمة مهارات التعلم العميق وفقا لما تم عرضه من أدبيات ودراسات تناولت التعلم العميق وأبعاد قياسه لتشتمل القائمة على خمس مهارات رئيسة تمثل الأبعاد المطلوب قياسها بالبحث الحالي وهي كما يلي:

- **مهارة الدافع إلى التعلم وتشمل المهارات الفرعية** (توافر توقعات النجاح- الشعور (بالمسئولية الذاتية- المثابرة -القدرة على انجاز المهام المطلوبة) ٤ مهارات فرعية.
- **مهارة التفكير التوليدي** وتشمل المهارات الفرعية (مرونة التفكير- توافر البيئة التعليمة المناسبة لتحقيق البناء المعرفي للطالب) ٢مهارة
- **مهارة إثارة الأسئلة وتشمل المهارات الفرعية** (الاستقلالية في التفكير- اثارة السؤال- التفكير في التساؤل) ٣ مهارات فرعية.
- **مهارة التعرف على الأخطاء والمغالطات وتشمل المهارات الفرعية** (الفحص والتقصي - مهارة التفكير الجدلي- تقييم وجهات النظر، والتفسيرات والنظريات) ٣ مهارات فرعية.
- **مهارة إنتاج المعرفة وتشمل المهارات الفرعية** (القدرة على الوصول للأفكار والمعلومات- تقييم للأفكار والمعلومات) ٢مهارة فرعية.

وللتحقق من صدق القائمة تم عرضها على السادة المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس للتأكد من صحة تلك المهارات الفرعية وارتباطها بالمهارات الرئيسية، كذلك اتفاقها مع تحقيق أهداف البحث، وطبيعة تعلم الطلاب من خلال مجتمعات الممارسة الافتراضية لتنمية المهارات المطلوبة لديهم فأشاروا الى صلاحيتها، ومناسبتها للتطبيق واعداد عبارات المقياس عمق التعلم بما يتفق معها وهو ما سيتم في اجراءات البحث لاحقا. ملحق (٣) القائمة النهائية لمهارات التعلم العميق.

ثانيا: إعداد قائمة بمعايير التصميم للأدوار بمجتمعات الممارسة وفقا لتحليلات التعلم:

وذلك للإجابة على التساؤل البحثي الثاني " **ما معايير تصميم انماط الأدوار (مختلط – قائد – محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية**"؟

تم اشتقاق قائمة المعايير بالرجوع إلى عدد من الدراسات والأدبيات التي تناولت معايير التصميم والتي سبق توضيحها بالخلفية النظرية للبحث، لتشمل المجالات والمعايير والمؤشرات التابعة لها والتي تضمنت ٦ مجالات تحتوي على (٣٧ معيارا) وهي كما يلي:

المجال الأول: التصميم العام لمجتمعات الممارسة الافتراضية، ويضم ٧ معايير تشمل(٤٣) مؤشرا، **المجال الثاني:** تصميم الجوانب التربوية لمجتمعات الممارسة الافتراضية، ويضم ٧معايير تشمل (١٧) مؤشرا، **المجال الثالث:** تصميم الجوانب التقنية مجتمعات الممارسة الافتراضية، ويضم ٦ معايير تشمل (١٤) مؤشرا، **المجال الرابع:** تصميم الانشطة بمجتمعات الممارسة الافتراضية، ويضم ٤ معايير تشمل (٨) مؤشرات، **المجال الخامس:** تصميم التفاعلات بمجتمعات الممارسة الافتراضية، ويضم ٦ معايير تشمل (٢١) مؤشرا، **المجال السادس:** تصميم الادوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية، ويضم ٧ معايير تشمل (١٦) مؤشرا. وللتحقق من صدق القائمة تم عرضها على السادة المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك للتحقق من صحة المعايير وارتباط المؤشرات الفرعية بكل معيار تابع له، مع مراعاة وضوح الصياغة اللغوية للمعايير ومؤشراتها، وقد أبدى السادة المحكمون موافقتهم على المعايير، والمؤشرات التي تضمها بنسبة اتفاق (٩٠٪) بينهم، وبذلك أصبحت القائمة معدة في صورتها النهائية. ملحق (٤) قائمة معايير تصميم الأدوار بمجتمعات الممارسة وفقا لتحليلات التعلم

ثالثا: تصميم مواد المعالجة التجريبية للبحث وإنتاجها

وذلك للإجابة على التساؤل البحثي الثالث "ما **التصميم التعليمي لانماط الادوار (مختلط – قائد –محدد الادوار) بمجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لتحليلات التعلم لدى طلبات المرحلة الجامعية**"؟

في ضوء ما سبق التوصل إليه من قائمة معايير، تم تصميم وتطوير بيئة مجتمعات الممارسة ووفقا لاختلاف انماط الادوار بها كما تم التوصل لها من خلال تحليلات التعلم، وذلك وفقا لنموذج نموذج (Cambridge, et al., 2005) اجراءات البحث وفقا لمراحل النموذج كما يلى:

اولا: مرحلة الاستعلام Inquire: من خلال عملية الاستكشاف والاستفسار، تحدد الجمهور والغرض والأهداف والرؤية للمجتمع: حيث شملت هذه المرحلة الخطوات الفرعية التالية:

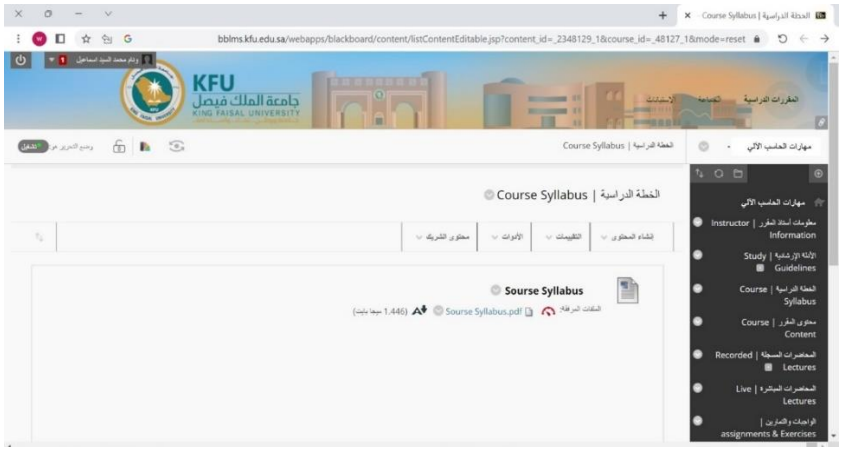
- **تحديد الجمهور:** يتحدد الجمهور في ضوء أصحاب المصلحة وهم الطالبات (عينة البحث) الدارسين لمقرر مهارات الحاسب الألى بالمرحلة الجامعية المستوى الأول، وتتوافر لديهم اتاحة الدخول على نظام ادارة التعلم (البلاك بورد) وفقا لطبيعة التعلم بالجامعة.
- **المجال:** ويشمل القضية الرئيسة المطلوب معالجتها كما اتضح من الاحساس بالمشكلة البحثية وهو الافادة من استخدام تطبيقات الحاسب الآلي مع امكانية تطبيقها عمليا من خلال دراستها وتوظيفها في المقررات الدراسية الاخرى والتي تقدم وفقا لطبيعة التعلم من خلال نظام ادارة التعلم (بلاك بورد) الذي توفره الجامعة لطلابها وتشرف عليه بما يحتويه من أدوات تواصل وتفاعل تستخدمها الطالبات.
- **الغرض والاهداف العامة والنتائج:** يتحدد الهدف العام لهذا المجتمع من خلال الهدف العام للمقرر وهو المام الطالبات بالمهارات والمعارف الاساسية لتطبيقات الحاسب الآلي بما يوفره من القدرة على استخدامها بكفاءة في مقرراتهم الدراسية، وشملت الوحدات الرئيسية للمقرر: استخدام برنامج اكسيل لإعداد الجداول الحسابية– استخدام برنامج باوربوينت لإعداد العروض التقديمية–استخدام الحوسبة السحابية وتطبيقاتها، كذلك تم التوصل للاحتياجات المحددة التي سيتم تنظيم مجتمع الممارسة لتلبتها في تجربة البحث الحالي، وهى تمثل النتائج المتوقع الوصول لها من خلال مجتمع الممارسة للوصول الى المهارات المطلوبة تنميتها الاعلى احتياجا وفقا لما تم تقديمه في اجراءات اعداد قائمة المهارات في اجابة التساؤل البحثي الأول وقد تم تحديد تلك المهارات المتمثلة في**(وحدة استخدام مهارات الحوسبة السحابية وتطبيقاتها)** وبذلك اتمام عملية الاستكشاف والاستفسار لمشكلة البحث.
- **الرؤية للمجتمع (ما هذا):** قامت الباحثتان بتوضيح الرؤية للأعضاء المجتمع والتي تتمثل في توضيح دور القائد و غيره من أنماط الأدوار (النشط– الهامشي) وذلك للمجموعات التجريبية (محدد الادوار– القائد)، وتوضيح الاهداف لمجتمع الممارسة بصفة عامة لمجموعة (المختلط)، بالإضافة إلى أهداف مجتمع الممارسة لدعم المشاركات والتواصل

الهادف بين أعضاء المجموعة الواحدة؛ حتى لا يكون هناك شرود أو ابتعاد عن الهدف من وجود المجموعات الافتراضية على الفيسبوك(مجتمع الممارسة) بالبحث الحالي.

ثانيا: مرحلة التصميم:Design تحديد اهداف التعلم وتبادل المعرفة والانشطة والاتصال والتفاعل والأدوار التي ستدعم أهداف المجتمع. حيث شملت هذه المرحلة الخطوات الفرعية التالية:

- **تحديد اهداف التعلم:** تم تحديد الأهداف التعليمية للوحدة المختارة في ضوء قائمة المهارات التي تم التوصل لها وتم تحديد كل من الاهداف لتشمل المستويات المعرفية (التذكر– الفهم–التطبيق – التحليل) وعددها (٢٤) هدف كذلك الاهداف المهارية، وعددها(٢٣) هدف وقد حرصت الباحثتان على ذكر الاهداف والتي سعى البحث الى تحقيقها من خلال بناء مجتمع الممارسة الحالي، والتي تتمثل في تحقيق المشاركة بين الأعضاء من أجل تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، ورفع مستوى كفاءتهم في المقرر القائمين بدراسته، وتم وضع هذه الاهداف في ملفات المحتوى الشارح على البلاك بورد، والتي يتم رفعها من خلال أستاذ المقرر للطلاب على المنصة بلاك بورد. ملحق (٥) قائمة الاهداف التعليمية المعرفية والمهارية.
- **تبادل المعرفة:** وقد شملت تحديد المحتوى، وعناصره، وهى تمثل المعارف المطلوب تبادلها بين الطالبات وذلك وفقا لقائمة الأهداف المعرفية والمهارية؛ حيث تم تنظيم المحتوى في أربعة موضوعات رئيسية وهى التي تم التوصل لها في قائمة المهارات الرئيسة التي تم التوصل لها في إجابة السؤال الاول وهى ماهية الحوسبة السحابية– إنشاء البريد الإلكتروني– استخدام خدمة التخزين السحابية– التعامل مع المستندات من داخل خدمة السحابية، حيث تم ترتيبها وفقا للتسلسل المنطقي للأهداف التعليمة وسوف يتم تقديمها على المنصة التعليمة بلاك بورد من خلال التبويب المحتوى ليتم عرضها في صورة ملفات بي دى اف شارحة وملفات عروض تقديمية لكل موضوع وذلك وفقا لما يتم اتباعه لنظام عرض المحتوى على البلاك بورد للمقررات من الاساتذة وقد قامت الباحثتان بوضع المحتوى بشكل كامل وواضح للطالبات من خلال تضمين خطة للمقرر، وكذلك أداه الواجبات(الانشطة) المطلوب أدائها من الطالبات، وكل هذه الإمكانيات كانت متاحة من خلال موقع المنصة البلاك بورد؛ كما تم الحرص على تصميم محتوى جيد حتى تستفيد

منه الطالبات الذين يتعاملون مع المنصة وفقا لطبيعة دراستهم بالاستعانة بها في كافة المقررات الدراسية. ملحق (٦) المحتوى التعليمي في ملفات شارحة.



شكل (٤) صورة توضح توصيف المقرر على البلاك بورد

- **تحديد الانشطة:** تم التوصل لقائمة الأنشطة، والتي تضم الواجبات المطلوب تنفيذها من الطالبات في اطار المهارات المطلوب اكسابها للطالبات وفقا للشقين (الجانب المعرفي والأدائي لكل مهارة) والتي ترتبط بالوحدة المختارة (وحدة استخدام مهارات الحوسبة السحابية وتطبيقاتها) وسوف يتم طرح تلك الانشطة لدعم أنواع المشاركات المطلوبة من الطالبات من خلال مجتمع الممارسة– حيث تم مراعاة أن تقدم هذه الانشطة في صورة جماعية من خلال تبويب النشاط (الواجبات) على منصة البلاك بورد حتى تستطيع الطالبات التفاعل في مجموعات التعلم التي تتم في مجتمعات الممارسة(الفيسبوك) مع مراعاة وضع جميع الانشطة على المنصة بوقت محدد وبصورة منظمة، ووفقا لتسلسل المقرر كما هو متبع فى كافة المقررات الدراسية بالكلية.
- تم تقديم أليه لتفعيل الأنشطة الجماعية من خلال مجتمعات الممارسة (مجموعات الفيسبوك) لتناقش الطالبات من خلالها حول المحتوى التعليمي المقدم في كل موضوع وتبادل الآراء ومشاركة المعارف بالإضافة الى ما يسهم به افراد كل مجموعة من مشاركات تساعدهم على تنفيذ كل منهم للنشاط بصورة فردية ورفعه على حسابه بالمنصة بلاك بورد.
- حرصت الباحثتان أثناء تصميم الأنشطة الموجهة للطالبات على التنوع ما بين الأنشطة المكتوبة والانشطة التي تعتمد على الفيديو لتوظيف الفيديو في شرح كيفية أداء المهارة، وهذا

يساعد الكثير من الطالبات ممن لا يجدن تنفيذها في الأداء بسهولة ويسر، وبذلك تنوعت الأنشطة المطلوبة من الطالبات لتلك الوحدة الى نوعين هما:

١. **الانشطة الخاصة بالجوانب المعرفية للمهارات:** وتقدم في صورة ملفات نصية مكتوبة بي دي اف حول العنصر المطلوب قيام الطالبة بالبحث فيه، ويتم رفعها على تبويب النشاط(الواجب)على منصة البلاك بورد.

٢. **الانشطة الخاصة بالجوانب الادائية للمهارات:** وتقدم في صورة ملفات فيديو تقوم الطالبات بتسجيل الشاشة من خلاله لخطوات اداؤها للمهارة المطلوبة منهم ورفعها في تبويب النشاط (الواجب) على حسابها على البلاك بورد باستخدام برنامج كامتسيا (Camtasia studio) الخاص بتسجيل الشاشة والتي سيتم التنويه عليها في اللقاء التمهيدي للتجربة. ملحق (٧) قائمة الأنشطة بنوعيها لموضوعات المحتوى.

- **تحديد الاتصال:** تم تحديد اساليب الاتصال بين الاعضاء بعضهم البعض في مجتمعات الممارسة على مرحلتين:

١. **المرحلة الاولى:** التواصل بإتاحة الفرصة لجميع طالبات المستوى الاول الاشتراك في منتدى البلاك بورد والتواصل من خلاله بطرح الباحثة موضوعات تستلزم النقاش بينهم وذلك من بداية تدريس المقرر وعلى مدار الوحدتين السابقتين (العروض التقديمة والجداول الحسابية) لتلك الوحدة المقرر تطبيقها في التجربة البحثية ومتابعة ذلك النقاش لتحفيز الطلاب على المشاركات بأنواعها من خلال المنتدى وللوقوف على الاليات التي سيتم في ضوئها اجراء تحليلات التعلم لتحديد انماط الادوار للمجموعات البحثية

٢. **المرحلة الثانية:** التواصل من خلال مجموعات الممارسة الافتراضية (مجموعات تواصل) تم انشاؤها على الشبكة المجتمعية فيسبوك مسجل بها طالبات كل نمط وفقا لانماط الادوار (مختلط – قائد– محدد الادوار)، وذلك بالاستعانة بأدوات التواصل التي يوفرها الفيسبوك والتي شملت (التواصل الكتابي– التواصل الصوتي من خلال الماسنجر)

- **تحديد التفاعل:** ويشمل التفاعل في مجتمع الممارسة ما يلي:

١. **التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض:** وذلك من خلال مجموعات الفيسبوك بطرح المشاركات على اختلاف انواعها فيما بينهم مع الالتزام بالأدوار المنوطة لكل طالبة في مجموعتها الفرعية وذلك لمجموعتي البحث (محدد الادوار – قائد) والتفاعل بين الطالبات

دون وجود أدوار في مجموعة (المختلط)، وقد حرصت الباحثتان على التأكيد على زيادة عملية تفاعل بين الطالبات داخل مجتمع الممارسة وذلك من خلال تحفيز الطالبات الأعضاء على أداء الأنشطة وتبادلها بما يتيح لهن الاستفادة من بعضهم البعض.

٢. **التفاعل بين الطلاب والمعلم:** والذي يتم من خلال تواصل الباحثتين بالمشاركات والتعليقات مع الطالبات عبر المجموعات التي تم انشاؤها على الفيسبوك ومتابعة السير والتواصل بين الطالبات من خلالها واداء الانشطة وفقا لتتابعها المطلوبة لكل منهم كما سيتضح بتطبيق التجربة

٣. **التفاعل بين الطلاب والمحتوى:** والذى يتم من خلال المنصة بلاك بورد حيث يتاح المحتوى في صورة محاضرات تقدم عروض تقديمة شارحة مصحوبة بالصوت، وكذلك ملفات نصية بى دى اف لعرض الموضوعات المطلوبة– لتقوم الطالبات بتطبيق ما تعلموه من خلال المحاضرات الافتراضية التي تقدم منصة بلاك بورد بمحاولها تطبيقها على الواجبات(الأنشطة) المطلوب منهم أداؤها ومحاولة الاستفسار اذا تعذر عليهم التنفيذ ومشاركة الحلول مع زملائهم وهو ما سوف يتم في التجربة الحالية من خلال مجموعات الفيسبوك التي تمثل مجتمعات ممارسة افتراضية لهم؛ وعلى ذك يتم التفاعل بين الطلاب والمحتوى، كذلك من خلال المحتوى الذى يضيفه الطلاب بإسهاماتهم في المشاركات على المجموعات المنشأة على الفيسبوك والتي تسمح لهم بحرية التحميل للمصادر، والاستفادة منها وما تحمله من مشاركات لوسائط متنوعة من لقطات فيديو لأداء المهارات او عروض تعليمية أو روابط لمواقع شارحة وهى تمثل اضافة للطلاب للمحتوى الأصلي المتاح لهم على البلاك بورد من خلال أستاذ المقرر.

شكل (٥) صورة توضح محتوى المقرر على البلاك بورد

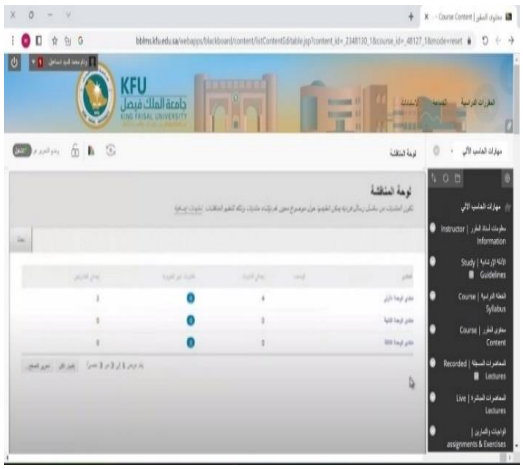
- **تحديد الادوار**: تم تحديد ادوار الاعضاء بمجتمع الممارسة باستخدام تحليلات التعلم وفقا لمستوى المشاركات بينهم، وذلك في ضوء ما اسفرت عنة الادبيات والدراسات؛ حيث تم اتباع أسلوب الاحصائيات من خلال عدد المشاركات للطالبات بمنتدى المقرر على نظام ادارة التعلم بلاك بورد الذى تم على العينة الكلية للطالبات ٢٠٠ طالبة، والتي تمثل مجتمع البحث (طالبات المستوى الاول) وقد شاركوا بالمنتدى نظرا لطبيعة التدريس للمقرر من بداية العام وتفعيل مشاركات الطلاب بالمنتدى فجاءت نتائج تحليلات التعلم لكل من عدد المشاركات وذلك من خلال ما تم طرحة من سابقا من وحدات المقرر وفقا لعدد المشاركات، وتشمل هذه المشاركات(**التعليقات من الطالبة على الموضوعات – الردود على الاخرين أساتذة أو زملاء – رسائل بها روابط لمواقع أو مرفقات على اختلاف انواع الروابط او المرفقات)** وذلك كما يلى: أكثر من ٥٠ مشاركة مستخدم متميز (قائد)، من ١٠ الى ٥٠ مشاركة مستخدم متوسط (نشط)، أقل من ١٠ مشاركة الى ١مشاركة مستخدم عادى (هامشي)

وبذلك تم الوصول الى الأدوار بصورة التحليل الكمي (الاسلوب الإحصائي)، حيث جاءت نتائج ذلك التحليل للمجتمع ١٥٠ طالبة من المجتمع الأصل ٢٠٠ طالبة بعد استبعاد مجموعة مختلط (٢٠ طالبة) واستبعاد بعض الطالبات (٣٠ طالبة) نظرا لعدم انتظامهم بالمنتدى ولا يوجد لهم مشاركات بالتواجد عليه في الوحدتين الأولى والثانية للمقرر كما يلي:

- أكثر من ٥٠ مشاركة مستخدم متميز (قائد) = ٢٠٪ من العينة = ٣٠ طالبة.
- من ١٠ الى ٥٠ مشاركة مستخدم متوسط (نشط) = ٢٠٪ من العينة = ٣٠طالبة.
- اقل من ١٠ مشاركات الى صفر مشاركة مستخدم عادى (هامشي) = ٦٠٪ من العينة = ٩٠ طالبة.
- وبذلك يتم الاختيار منهم عشوائيا وفقا لطبيعة أدوارهم ليتم توزيعهم على المجموعات البحثية الثلاثة (المختلط– القائد– المحدد) كما يلى: ١٠ طالبات قائد (٥ لمجموعة محدد الأدوار، و٥ لمجموعة قائد)، عدد ٥ طالبات نشط (لمجموعة محدد الادوار)، ١٢ طالبة هامشي (لمجموعة محدد الادوار) ويتم تقسيم المجموعات الرئيسية الى مجموعات فرعية.
- مجموعة نمط محدد الادوار عددها عشرون طالبة مقسمة على أربع مجموعات فرعية ليصبح عدد أفراد كل مجموعة فرعية خمس طالبات بها (طالبة واحدة قائد، طالبة واحدة نشط، وثلاث طالبات هامشي)

- مجموعة نمط القائد عددها عشرون طالبة مقسمة على أربع مجموعات فرعية ليصبح عدد أفراد كل مجموعة فرعية خمس طالبات بها(طالبة واحدة قائد محدد لها مجموعة وظائف– أربع وثلاثون طالبة مختلط غير محدد بهم نسبة النشط والهامشي، ولا يشترط تصنيف الاربعة طالبات وانما يتم اختيارهم عشوائيا ليصبحوا دون تحديد أدوار ربما أصبحوا جميعهم هامشي أو جميعهم نشط أو خليط ما بين النمطين أو جميعهم قائد دون تحديد نسب كل دور) ويصبح ما يميز تلك المجموعة عن مجموعة المختلط وجود دور الطالبة القائدة وتفعيل وظائفها مع مجموعتها الفرعية.
- مجموعة نمط مختلط عددها عشرون طالبة مقسمة على أربع مجموعات فرعية ليصبح عدد أفراد كل مجموعة فرعية خمس طالبات بها (تم اختيارهم عشوائي دون الاستعانة بتحليلات التعلم وتم اختيارها مسبقا قبل اجراء تحليلات التعلم)، وبتحديد المجموعات أصبح تحديد الادوار وفقا للمجموعات كاملا لإجراء التجربة البحثية عليه.

شكل (٦) صورة توضح مستخدمي المنتدى



شكل (٧) صورة توضح المشاركات داخل المنتدى

ثالثا: مرحلة النموذج الأولي: انتاج النموذج الأولي–التجريب– التحكيم– دعم الخبراء –وضوح الادوار ودعم التفاعل:

- **انتاج النموذج الأولي:** تم انتاج النموذج الأولي لمجتمعات الممارسة من خلال الاستعانة بالشبكة المجتمعية فيسبوك لتكوين مجموعات الممارسة وقد تم اختيارها نظرا لأن موقع الفيسبوك كأحد المنصات الاجتماعية يتميز به من السهولة في الاستخدام، وكذلك يتيح

للمستخدمين مشاركة الصور ومقاطع الفيديو؛ ايضا يتيح التواصل بين الأعضاء بشكل عام وخاص عبر موقع الفيسبوك؛ نظرا لما يتيحه هذا الموقع من التواصل بشكل مفتوح ومعلن للجميع وايضا بشكل خاص ومغلق؛ كذلك يتيح للطالبات عمل حساب لهم على الفيسبوك بالإضافة لإمكانية تنفيذ الجدول زمنى لأداء الأنشطة بالتفاعل بينهم بما يتفق وتطبيق التجربة البحثية وكما يتفق والمقرر الدراسي، وتحديد دور القائد وكذلك الأدوار الأخرى بناء على ما تم التوصل له من خلال تحليلات التعلم. ليصبح النموذج الاولى صالحا للاستخدام في التجربة البحثية الحالية من خلال المجموعات المنشأة على الفيس بوك، وقد شمل النموذج المبدئي انشاء مجتمعات الممارسة افتراضية لكل مجموعة تجريبية حيث قسمت المجموعة التجريبية الى حيث تم تقسيم تلك المجموعات الرئيسية (٢٠ طالبة) الى مجموعات فرعية (٤مجموعات فرعية) لتصبح المجموعة الفرعية تضم(٥ طالبات) مع وجود المتابعة المستمرة من الباحثتين لتلك المجموعات ليصبح عدد المجموعات الفرعية لطالبات العينة البحثية كاملة (١٢ مجموعة) وقد تم توزيعها وفقا لأدوار كل طالبة كما سبق توضيحه بتحديد الادوار بمرحلة التصميم.

- **التجريب:** تم تجريب مجتمع الممارسة الاولي بنمطي (محدد الادوار – القائد) على عينة استطلاعية تكونت من (٢٠ طالبة) غير عينة البحث للوقوف على آرائهم في تفعيل تلك الأنماط وما يرونه من ملاحظات وتوافر سهولة التفاعل وتطبيق الانشطة والمشاركات بينهم في اطار وظائف هذه الأدوار، وقد اظهرت نتائج هذا التجريب قبول الطالبات للمجتمعات وفقا للتصميمين المقترحين.
- **تحكيم النموذج الاولي:** تم عرض النموذج الاولي لمجتمع الممارسة للتحكيم من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم وفقا لقائمة المعايير التصميمية للمجموعات المصممة على الفيسبوك– وتوزيع الادوار ووظيفة كل دور وفقا للأنشطة المطلوبة، مع مراجعة ارشيفات المشاركات لطالبات العينة الاستطلاعية للتحقق من قيام كل طالبة بوظيفتها ومناسبتها وفقا للمعايير التصميمية. ليصبح النموذج صالحا للتطبيق في التجربة البحثية.
- **دعم الخبراء :** تم الاستعانة بالخبراء في تفعيل النموذج حيث اتاحت الباحثتان الحوار والمشاركة والتفاعل بين أعضاء المجموعات الفرعية داخل كل مجموعة تجريبية مع الخبراء، من خلال قيامهما باستضافة بعض الاساتذة بالقسم ومشاركة الباحثتان نفسهم للرد على

استفسارات الطالبات وتوجيهم من أجل إثراء المعرفة داخل المجموعة وتوفير فرص أكثر للتعلم ونقل الخبرات بين الأفراد وبعضهم، وذلك خلال اللقاءات الاسبوعية التي سوف تتم وفق التطبيق للتجربة

- **تم التأكد من وضوح الادوار ودعم الطالبات للتفاعل بمجتمع الممارسة:** من خلال عدم قيام الباحثتان بتوجيه اللوم لأي من الطالبات على قلة مشاركتها أو ضعف تفاعلها داخل المجموعة، بل كان الحث على المشاركة باي شكل، مع التوجيه لوظائف كل دور وذلك في مجموعتي(محددة الادوار والقائد) أما مجموعة(المختلط) فقد كان الحث على المشاركة بدون تخصيص لأي من الطالبات لدورها، بالإضافة إلى منح الطالبات الفرصة للتواصل مع بعضهم البعض سواء بشكل عام من خلال المجموعة بالتعليق أو الاعجاب والردود، أو من خلال التواصل بشكل خاص من خلال الدردشة باستخدام الماسنجر الموجود داخل اللفيسبوك، قامت الباحثتان بقبول جميع المشاركات وعدم التقليل مطلقا من الطالبات ذوى المشاركات المحدودة او البسيطة بل التشجيع للجميع والاهتمام بهم حتى ممن لم يشاركوا أو يضيفوا إلى المجتمع ويكتفون بمجرد الوجود والملاحظة والمشاركة البسيطة أو حتى مجرد الاعجاب؛ كذلك قامت الباحثتان بتوضيح أهمية الاهتمام بالأدوار وكذلك توضيح كيفية الوصول الى هوية الطالبات وأدوارهم من خلال مشاركتهم داخل المجتمع وذلك خلال اللقاء التمهيدي والترحيب بالطالبات؛ ايضا قامت الباحثتان بتحديد قائد للمجموعة حتى ييسر عملية مشاركات الأعضاء داخل المجموعة بمجموعتي (محدد الادوار– قائد)، وايضا أشارت الباحثتان للطالبات بالتصرف بحرية كاملة من خلال اسئلتهم ومشاركتهم بدون أي احراج، كذلك اتاحت لهم حرية قبول الأدوار بعد تحديدها والتبديل بين المجموعات الفرعية لكل مجموعة رئيسية في اللقاء التمهيدي الذى يسبق التطبيق للتجربة ولذلك لتأكيد وضوح الأدوار ومناسبتها للجميع، حيث تم توضيح الوظائف لكل دور كما يلى:
- **توضيح وظائف القائد:** وتشمل رفع المحتوى للنشاط والذي يسير وفقا لترتيب الموضوعات للوحدة محل الدراسة على مجموعات الفيسبوك كل قائد بمجموعته الفرعية، وقيامها بالبحث داخل مواقع داعمة للمهارات المطلوبة من أجل توسيع اطلاعها عن الموضوعات من مصادر أخرى خارجية مثل مشاهدة المزيد من مقاطع الفيديو التي تتضمن شرح المهارات المطلوب أدائها، وكذلك الدخول إلى منتديات تدعم المعرفة في مجال تطبيقات الحاسب

الآلي المتعلقة بالمحتوى، وبالتالي تحديد مجموعة المهام الموكلة إليها والتي كان من أهمها تشجيع وتسهيل الاتصال بين الطالبات، وكذلك الاهتمام بنشر المنشورات المتعلقة بأداء المهارات في صورة خطوات توضيحية تساعد الطالبات بالمجموعة على أداء النشاط، بالإضافة إلى محاولة الرد على جميع الاستفسارات مع ترك فاصل زمنى يتيح للطالبات المشاركة بين بعضهم البعض، وايضا تصميم أسئلة للمناقشة(اللقاء الأسبوعي الافتراضي على المجموعة مع الطالبات جميعا) وتدريبها على كيفية حل الخلافات وإدارتها، وكتابة الملاحظات، وأيضا خلال الاجتماع التمهيدي للطالبات أعلنت الباحثتان عن الشخصية التي قامتا بتحديدها كقائدة من أجل إعطائها مزيد من السلطة لدى الطالبات زملائها بمجموعتها الفرعية.

- **توضيح وظائف النشط:** لتشمل التعليق المستمر على المنشورات (محتوى النشاط) الذي يعرضه القائد، وايضا المشاركة الدائمة في المناقشات (اللقاء الأسبوعي الافتراضي على المجموعة مع الطالبات جميعا) وابداء الآراء والملاحظات اثناء النقاش، كذلك تقديم المشاركات بصورة متنوعة (فيديو – تعليقات نصية – صور توضيحية – تعليقات صوتية) حول الانشطة المطلوب تنفيذها (المهارات)
- **توضيح وظائف الهامشي:** مراقبة مجتمع الممارسة بحصر المشاركات التي تتم بين أعضاء المجموعة وتحديد أيها سلبي وأيها إيجابي ورفع تقرير بذلك في المناقشات (اللقاء الأسبوعي الافتراضي على المجموعة مع الطالبات جميعا)، والذي تتواجد به الباحثتان ليتم الوقوف على المناسب منها، ووضع الحل الصحيح، (تسجيل الخطوات الصحيحة) للمهارة من خلال ملاحظتهم للمشاركات وما تم التوصل اليه بعد النقاش بأنه مناسب.

رابعا: مرحلة الإطلاق Lunching: استخدام نتائج النموذج الاولي – ميثاق المجتمع– تفعيل الأدوار –توفير التوجيه – قنوات الاتصال – الجدول الزمنى للعمل

- **استخدام النتائج الداعمة من النموذج الاولى:** حيث استطاعت الباحثتان الاستفادة من نتائج كل من التحكيم من الخبراء والتجربة الاستطلاعية بالتأكد من صلاحية التصميمات المقدمة للثلاث مجموعات وفقا للأدوار (مختلط–محدد – قائد) وأنه يمكن تطبيقها على نطاق أوسع من خلال التجربة البحثية وربما في موضوعات أخرى.

- **انشاء ميثاق المجتمع:** والذي يتضمن الاهداف ومعايير التواصل ووظائف الادوار المطلوبة حيث قامت الباحثتان بتوضيح ذلك في اللقاء التمهيدي مع الطالبات، وبعد الترحيب بهم في التجربة ليشمل هذا الميثاق ما يلي:

١. توضيح الاهداف المطلوب تحقيقها بمجتمعات الممارسة ووضعها في منشور من الباحثتين على المجموعات المنشأة وفقا لأنماط الأدوار.

٢. تم توضيح معايير التواصل من خلال بث بعض الارشادات الخاصة بالتعامل مع بعضهم والحرض على الالتزام بالقواعد الاخلاقية والالتزام بالأنشطة المطلوبة وضع تلك الارشادات بشكل مكتوب داخل ووضعها في منشور من الباحثتين على المجموعات المنشأة وفقا لأنماط الادوار للاطلاع عليها من قبل جميع الأعضاء في دليل اللقاء التمهيدي.

٣. تم تفعيل قواعد العضوية حيث حرصت الباحثتان على التنبيه على الطالبات بتفعيل تنبيهات الاخطار حتى يتلقى الاخطارات في حالة وجود مشاركات جديدة على المجموعة.

٤. حث الطالبات خلال اللقاء التمهيدي أن تكون جميع المشاركات المرسلة عامة فيما يرتبط بالأنشطة المطلوبة حتى يستطيع الجميع المشاركة فيها ومناقشتها.

- **تفعيل الأدوار المختلفة المتاحة لأفراد المجتمع وذلك اعتمادا على مستوى المشاركة المطلوب:** حيث قامت الباحثتان بتحديد الأدوار لكل طالبة في أداء النشاط المطلوب (كما سبق التوصل لها بتحليلات التعلم وفقا لطريقة تحليل الشبكات الاجتماعيةSNA لاكتشاف الأدوار الناشئة عن المشاركات وذلك كما سبق توضيحها بالخلفية النظرية للبحث) في مجموعات(محددة الادوار) كذلك تم تحديد دور القائد في أداء النشاط المطلوب(الواجبات) في مجموعة(القائد) وفقا لمعايير تحديدها كما تمت بمرحلة التصميم نتيجة تحليلات التعلم، وذلك كما يلى:

١. حيث تم تحديد نوع العضوية في المجموعات التجريبية، والتي كانت بشكل مغلق وتكون قاصرة على مجموعة طالبات التجربة البحثية ولا يسمح لغيرهم بالالتحاق.

٢. تم تحديد الأدوار بين أعضاء المجموعة بناء على نتيجة تحليلات التعلم وذلك خلال اللقاء التمهيدي.

٣. تم تحديد الطالبة القائد من قبل الباحثتان، وفقا لما تم التوصل اليه بتحليلات التعلم وغيرها من الأدوار والتي يتم اسنادها لهم بناء على حجم مشاركتهم،

٤. تم حث الأعضاء على البحث من أجل الوصول إلى مشاركات تتسم بالحداثة وتتعلق بموضوعات الحوسبة السحابية، مع مراعاة نشر تلك المعلومات في شكل صور موضحة أو لقطات فيديو معبرة. ملحق (٨) تصميم الادوار وفقا للأنشطة المطلوبة.

- **توفير التوجيه والارشاد للأعضاء:** أكدت الباحثتان في اللقاء التمهيدي بالطالبات على أهمية هذا المجتمع في دعم التعلم من خلال مشاركتهم وتفاعلهم مع بعضهم البعض، وما يضيفه وجودهم في هذا المجتمع من دعم لبعضهم البعض من خلال التفاوت بين الخبرات في مجال مهارات الحاسب الألى بما يساعدهم على اتمام الانشطة المطلوبة منهم. كذلك بتوضيح أهمية ممارسة الطالبات للأنشطة المعطاة، وكذلك أدائها في وقتها المحدد، بالإضافة الى أهمية مساعدة الطالبات لبعضهم البعض؛ تم التنويه على التنوع في عرض المشاركات على المجموعات في شكل صورة أو مقاطع فيديو أو ارتباطات لمقاطع فيديو شارحة يستطيع الأعضاء الاستفادة منها بشكل سهل وبسيط.
- **اعداد قنوات الاتصال لتبادل الآراء والمناقشات:** حيث تم السماح للطالبات بالتفاعل مع بعضهم البعض من خلال مجتمع الفيسبوك بالإضافة الى وجود تفاعلات ذات طبيعة شخصية تكون على الخاص بين الطالبات، بالإضافة إلى افساح المجال للجميع بأن يشارك وفقاً لما يراه مناسبا له من حيث وقته وقدراته واهتماماته في الموضوع للنشاط المطلوب وفقا للمهارة المطلوب تنفيذها.
- **تحديد الجدول الزمنى للعمل من خلال مجتمع الممارسة:** حيث تم تحديد الجدول الزمنى لتطبيق التجربة بتوزيع الانشطة عليه وفقا لأسابيع التجربة البحثية ليتم تقديم كل نشاط اسبوعيا على مدار ٤ اسابيع هي زمن تطبيق التجربة البحثية.

خامسا: مرحلة النمو Grow: التنفيذ الفعلي – تشجيع المشاركات– تفعيل الادوار الناشئة – مراعاة ثقافة المجتمع والعمليات والممارسة التكنولوجية

- **التنفيذ الفعلي لمجتمعات الممارسة وفقا للمجموعات الثلاثة بتوفير التيسير والتواصل:** وذلك من خلال حث الطالبات على توظيف أدوات التفضيلات مثل أعجبني وأدعمه وأحبه وغيرها من الأدوات التي يوفرها موقع الفيسبوك، بالإضافة إلى توصيتهم بالتروي، وأخذ مزيد من الوقت قبل الإجابة على أي استفسار من زملائهم وأن يقمن بالبحث جيدا قبل نشر أي ردود؛ حتى تتسم رودوهن بالجودة ويستطيع الجميع الإفادة منها من خلال عمليات التواصل عبر المجموعات.

- **حرصت الباحثتان على تضمين أحداث متزامنة داخل مجتمعات الممارسة:** وذلك من خلال حث الطالبات على تفاعلات متزامنة مستخدمين الصوت من خلال الدردشات الصوتية بين الأعضاء باستخدام الماسنجر؛ لتفعيل التواصل المتزامن بين الاعضاء.
- **تصميم الانشطة لتشجيع السلوك والمشاركة المرغوبة:** تم تصميم الانشطة التي تعتمد على أكثر من طريقة للوصول إلى الحل وتنفيذ المهارة المطلوبة من الطالبات؛ مما أثرى المناقشات بين الطالبات عبر المجموعات المصممة بمجتمعات الممارسة، كذلك صممت الأنشطة على اعطاء الطالبات المزيد من المشاركة بينهم؛ ليصبح تصمم اجراءات تنفيذ الأنشطة في صورة جماعية بما يتناسب، وتقسيم الطالبات الى مجموعات بمجتمعات الممارسة الافتراضية.
- **تفعيل الأدوار الناشئة بمجتمع الممارسة:** تم ممارسة الأدوار داخل مجتمعات الممارسة وبشكل متقدم سعيا مع مرور الوقت أن تقوم الطالبات المشاركات وفقا لأدوارهم الانتقال من المستوى البسيط (الهامشي) إلى المستوى الأعلى في المشاركة وذلك بصورة تدريجية من الاقل مشاركة ليصل الى الاعلى.
- **ضبط المناقشات بالمجتمع مع مراعاة ثقافة المجتمع والعمليات والممارسات والتكنولوجيا:** حيث قامت الباحثتان بتوجيه الطالبات إلى ضرورة المشاركة بشكل منتظم وفى أوقات محددة حتى يتسنى لهم الاستفادة من تلك المشاركة عند وضع منشور وتلقى التعليقات عليها في أوقات تكون مناسبة لهم بعكس أن يكون المشاركة في أوقات لا تكون مناسبة للجميع، وبالتالي لا يتسنى للأعضاء الحصول على الردود في ذات الوقت والاستفادة بها وتفعيلها والرد عليها.

سادسا: مرحلة الاستدامةSustain: تقييم المنتجات- استمرارية التواجد- تطبيق المعرفة – المتابعة المستمرة – تقاسم المعرفة- مراجعة جمهور المجتمع والغرض والأهداف.

وهو ما سوف يتم من خلال تطبيق التجربة البحثية، وما قد تصل الية من نتائج قد تساعد في الوصول الى ما يلي:

- تقييم وتفعيل تلك المنتجات (مجتمعات الممارسة) وفقا لأنماط الادوار التي قدمت في التجربة الحالية ربما يتم الاستفادة منها للتدريس بمقررات اخرى.
- **استمرارية الحضور من خلال الحفاظ على نشاط الاعضاء:** تم تثبيت المنتج (مجتمعات الممارسة) وفقا لأنماط الادوار في المقرر الحالي حيث تم الاعتماد على موقع الفيسبوك لمشاركة الموارد بين الأعضاء، نظرا لما يتمتع به من أدوات لدعم المشاركة مثل الاعجاب

والمشاركة وغيرها من الأدوات، بالإضافة الى القدرة على الاحتفاظ بالمشاركات القديمة للاطلاع عليها والاستفادة منها فهي تمثل نشاط هؤلاء الاعضاء في مجموعاتهم

- **محاولة تطبيق المعرفة بحيث تكون بشكل ملموس:** من خلال قدرة موقع المشاركة (الفيسبوك) للإفادة منه بتجميع المشاركات وفق تاريخها للخروج بمعرفة كاملة بخصوص المهارات التي تم تعلمها ليساعد على زيادة معرفة الأعضاء بها وتمكنهم منها
- **اجراء عمليات متابعة مستمرة:** وهى التي تتم من الباحثتين في التجربة للوقوف على ما اضافته مجتمعات الممارسة المجموعات التي تم انشاؤها في اضافة فرص اكتساب المعرفة للطلاب وربما انشاء أدوار جديدة بينهم واستمرا تلك المجموعات لإحداث التفاعلات لموضوعات اخرى او ربما مقررات أخرى.
- **امكانية تقاسم المعرفة والمهارات:** وهو ما يمكن أن يتم من تقاسم تلك المعارف والمهارات مع طالبات أخريات غير مشتركين في المجموعات البحثية بما يظهر عائد يخدم المجتمع الخارجي من الطالبات بالصف التقليدي غير مجتمع الممارسة.
- **مراجعة جمهور المجتمع والغرض والاهداف:** وذلك بالسعي إلى قياس أداء المجتمع من خلال تحقيق الأهداف وهي تتمثل في بحثنا الحالي (التحصيل الدراسي، تنمية مهارات الحاسب الآلي وفقا للوحدة المختارة، تحقيق التعلم العميق).

رابعا: إعداد أدوات البحث:

لتحقيق الهدف الرئيسي من البحث الحالي وهو تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي بشقيها المعرفي والأدائي كما تم التوصل لها بإجابة السؤال البحثي الاول، كذلك تنمية مهارات عمق التعلم؛ سوف يقوم البحث الحالي بإعداد أدوات القياس البحثية (الاختبار التحصيلي– بطاقة الملاحظة المهارات –مقياس عمق التعلم) وذلك كما يلى:

أ- الاختبار التحصيلي:

- يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس تحصيل الطالبات للجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الحاسب الآلي، والتي تم التوصل إليها في قائمة مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وتشمل ٤ مهارات رئيسية هي(**ماهية الحوسبة السحابية – إنشاء البريد الإلكتروني – استخدام خدمة التخزين السحابي – التعامل مع المستندات من داخل خدمة الحوسبة السحابية)** حيث تضمنت هذه المهارات (٢٤) هدفا معرفيا لتشمل المستويات المعرفية (التذكر

– الفهم –التطبيق – التحليل) وقد تم اعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لتغطية تلك المستويات المعرفية وللتوصل لعدد الاسئلة في كل مستوى(ملحق ١٠) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي).

- وقد تم تقديم مفردات الاختبار في صورة اختيار من متعدد، حيث بلغت مفردات الاختبار ٢٤ مفردة، لتصبح الدرجة الكلية للاختبار(٢٤درجة)، ويتم تقديم الاختبار قبلياً وبعدياً للطالبات الكترونيا باستخدام نظام ادارة التعلم بلاك بورد، وقد تم التحقق من صدق الاختبار بعرضه على السادة المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة قبل إعداده في الصورة النهائية للتطبيق على عينة البحث، كما تم التحقق من ثبات الاختبار، بالتطبيق على العينة الاستطلاعية (عددها ٢٠ طالبة)، وتم إعادة تطبيق الاختبار مرة أخرى، وتم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون، ووجد أن معامل الارتباط بين التطبيقين هو ٠.٩٥ وهو معامل ثبات دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ وهى نسبة ثبات الاختبار مناسبة للتطبيق في التجربة، وبذلك اصبح الاختبار معدا في صورته النهائية للتطبيق على العينة البحثية.(ملحق ١١) الاختبار التحصيلي.

ب- بطاقة ملاحظة المهارات

تم بناء بطاقة ملاحظة المهارات لقياس الجانب الأدائي لمهارات تطبيقات الحوسبة السحابية، وذلك للتحقق من إلمام الطالبات بالأهداف المهارية وعددها (٣٧) هدف مهاري، وقد اشتملت البطاقة على ثلاث مهارات رئيسية هي التي تضم الجوانب الأدائية المطلوب قياسها وهى: مهارة إنشاء البريد الإلكتروني وتضم (١٧اداءاً مهاريا)- مهارة التخزين السحابى وتضم(٢٣ اداءاً مهاريا)- مهارة التعامل مع المستندات من داخل خدمة الحوسبة السحابية وتضم (٣٢ اداءاً مهاريا) وقد تم تقدير الدرجات على ثلاث مستويات: المستوى "تام" (إذا قامت الطالبة بتنفيذ الأداء المطلوب من المحاولة الاولى)= ٢ درجة، المستوى " متوسط"(اذا قامت الطالبة بتنفيذ الأداء المطلوب بعد عد محاولات)= ١درجة، المستوى" لم تؤدى" (اذا لم تستطيع الطالبة أداء المهارة) = صفر درجة، وقد تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة المهارات بعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال الحاسب الآلي، كما تم حساب ثبات البطاقة من خلال التطبيق على عينة استطلاعية من الطالبات (٢٠طالبة) باتباع أسلوب تعدد الملاحظين في فترات زمنية متساوية، حيث بلغت نسبة الاتفاق بين درجات الملاحظين للبطاقة(٨٨٪) وهى

نسبة مناسبة للتطبيق في التجربة البحثية، وقد قامت الباحثة الثانية بتطبيق البطاقة على الطالبات بمعمل الحاسب بالكلية بالاستعانة بزميلة أخرى من نفس التخصص لملاحظة الطالبات في التطبيق البعدي ورصد الدرجات في البطاقة مع الباحثة ملحق (١٢) بطاقة ملاحظة المهارات

ج- مقياس عمق التعلم:

- ويهدف لقياس توافر مهارات التعلم العميق كما سبق التوصل لها بقائمة المهارات لإجابة السؤال البحثي الاول للطلاب عينة البحث الحالي في ضوء أبعاد المقياس وعباراتها، مع تحديد مفردات قياس كل بعد، وقد تم التوصل للأبعاد في ضوء ما سبق عرضه من أدبيات ودراسات تم تناولها بالخلفية النظرية للبحث.
- تم صياغة مفردات المقياس لكل بعد من أبعاده ليشتمل على خمسة أبعاد وهذه الابعاد هي بعد الدافع إلى التعلم (١١) مفردة وبعد التفكير التوليدي على (١٠) مفردات، وبعد التعرف على الاخطاء والمغالطات (٨) مفردات وبعد اثارة الاسئلة على (٨) مفردات، وبعد انتاج المعرفة على (١٣) مفردة، وبذلك يصبح المقياس كلة مشتملا على (٥٠) مفردة.
- تم الاعتماد على التدرج الخماسي ليكرت يبدأ من تنطبق دائما (٥ درجات) لا تنطبق دائما)، (١ درجة) لعبارات المقياس وعلى ذلك تصبح النهاية العظمى للمقياس (٢٥٠ درجة) والنهاية الصغرى (٥٠درجة)
- تم اعداد المقياس في صورته الاولية والتحقق من صدقة بعرضة على السادة المحكمين في مجال علم النفس بشأن مدى مناسبة صياغة مفردات المقياس ومدى ارتباط المفردات بكل بعد من أبعاده ومناسبتها وخصائص المتعلمين، واهداف البحث الحالي، وجاءت نسبة اتفاق المحكمين بنسبة (٨٠٪) لصلاحيته للتطبيق على أفراد العينة مع إضافة بعض التصحيحات لصياغة بعض المفردات لتكون أكثر وضوحا لطلاب العينة.
- تم التحقق من ثبات المقياس بالتطبيق على عينة استطلاعية من (٢٠) طالبة بنفس المستوى التعليمي وجاءت نسب الثبات الكلى لأبعاد المقياس باستخدام معامل الفا كرونباخ (.٩٢٢) وهو معامل ثبات يسمح بالتطبيق في التجربة البحثية.
- وبذلك تم التوصل الى الصورة النهائية للمقياس ليتم تقديم المقياس في صورة إلكترونية مع مراعاة وضع تعليمات الاجابة على مفردات المقياس فى الشاشة الاولى موضحا بها أهمية

الالتزام باختيار البديل الذي يناسب كل طالبة ولا توجد بدائل صحيحة وأخرى خاطئة واختيار بديل واحد فقط لكل عبارة بإضافة رابط المقياس الى المنصة بلاك بورد (ملحق١٣) مقياس عمق التعلم.

خامسا: اختيار عينة البحث وتطبيق التجربة:

تم اختيار العينة البحثية (٦٠) طالبة من طالبات المرحلة الجامعية المستوى الأول، وهم يدرسون مقرر مهارات الحاسب الآلي في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠٢٢-٢٠٢١) -(١٤٤٢/١٤٤٣) وتم تقسيمهم إلى ٣ مجموعات تجريبية كل مجموعة (٢٠ طالبة) وفقا لجدول المجموعات البحثية التجريبية، وبعد ذلك تم السير في خطوات التطبيق للتجربة البحثية كما يلى:

- **التطبيق القبلي لأدوات القياس:**

تم تطبيق كل من الاختبار التحصيلي ومقياس التعلم العميق من إعداد الباحثتان قبلياً للمجموعات الثلاث؛ بهدف قياس التحصيل المعرفي ومهارات التعلم العميق المتوافرة لدى الطالبات حول محتوى استخدام تطبيقات الحاسب الآلي موضوع البحث، قبل البدء في تطبيق التجربة البحثية، وذلك للتأكد من مدى تكافؤ المجموعات الثلاث، وقد تم التوصل لنتائج التطبيق القبلي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس التعلم العميق، من خلال المعالجة الإحصائية باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه على درجات الطالبات، كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (١): تحليل التباين أحادي الاتجاه لدرجات الاختبار التحصيلي، ومقياس التعلم العميق لطالبات مجموعات البحث الثلاث قبلياً

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف) المحسوبة	الدلالة
الاختبار التحصيلي	بين المجموعات	2.033	2	1.017	.803	.453
	داخل المجموعات	72.150	57	1.266		
	المجموع	74.183	59			
مقياس التعلم العميق	بين المجموعات	70.000	2	35.000	.160	.853
	داخل المجموعات	12495.000	57	219.211		
	المجموع	12565.000	59			

يتضح من الجدول (١) أن قيمة (ف) المحسوبة (803.)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى.05؛ حيث إنها تقل عن القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، مما يشير إلى أن المستويات المعرفية للطالبات متكافئة قبل التجربة، وبذلك فإن أي فروق تظهر بعد إجراء التجربة، تعود إلى الاختلافات في المتغيرات المستقلة.

وكذلك يتضح من الجدول (٢) أن قيمة (ف) المحسوبة.160) وهي غير دالة احصائياً عند مستوى.05؛ حيث تقل عن القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لمقياس التعلم العميق، مما يشير إلى أن مستويات التعلم العميق متكافئة بين المجموعات قبل التجريب، وبذلك فإن أي فروق تظهر بعد إجراء التجربة، تعود إلى الاختلافات في المتغيرات المستقلة.

مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات في التطبيق القبلي، وبذلك فإن أي فروق تظهر بعد إجراء التجربة، يمكن إرجاعها إلى تأثير المتغيرات البحثية التصميمية.

اللقاء التمهيدي:

تم عقد اللقاء التمهيدي مع الطالبات بالاستعانة بنظام إدارة التعلم بلاك بورد المطبق بالجامعة حيث قامت الباحثة الثانية بإنشاء فصل افتراضي وارسلت رابط (ضيف) للباحثة الاولى لمقابلة الطالبات وعقد اللقاء التمهيدي معها مع طالبات التجربة للمجموعات الثلاث، وقد تم الترحيب بالطالبات واخبارهم بالتجربة البحثية والهدف منها وقد تناول اللقاء ما يلى:

- تقسيم المجموعات التجريبية الرئيسية (٢٠ طالبة) الى مجموعات فرعية (٤ مجموعات فرعية) لتصبح المجموعة الفرعية تضم(٥ طالبات)، حيث تمت الاختيارات عشوائية وفقا لنسب المشاركات في ضوء ما تم من تحليلات التعلم، مع مراعاة المرونة في التقسيم بحيث تكون طالبات المجموعة الواحدة متوافقات وذو علاقة طيبة مع امكانية تبديل الادوار (القادة– النشط – الهامشي) بين المجموعات الفرعية بما يتوافق والارتياح النفسي للطالبات داخل كل مجموعة فرعية وكذلك تحديد الادوار بوضوح لكل مجموعة فرعية.
- تم تعريف الطالبات وتقديم عرض لاستخدام برنامج كامتسيا (Camtasia studio) وكيفية تحميله على الأجهزة الشخصية المستخدمة معهم واتباع خطوات التسجيل للشاشة كما تم ارفاق شاشات شارحة لذلك بدليل اللقاء التمهيدي لتستطيع الطالبات تسجيل الطالبات

للشاشة اثناء تأدية المهارات المطلوبة منهم (الجانب العملي للأنشطة) حتى يتمكن الطالبات من تسجيل أداؤهم ورفعة على المجموعة(الفيسبوك) وكذلك تسجيله ورفعة لكل طالب على تبويب الواجبات (الأنشطة).

- تم حث الطالبات الأعضاء على أداء الانشطة وتبادلها بما يتيح لهم الاستفادة من بعضهم البعض داخل مجموعات الممارسة حتى يتمكنوا من اتمام الواجبات (الانشطة) المطلوبة منهم ورفعها على المنصة بلاك بورد.
- تم الإعلان في اللقاء التمهيدي عن شخصية الطالبة (القائد) واعلانها لزملائها بالمجموعات الفرعية لكل من مجموعتي (محدد الادوار– القائد) واعطاؤها الصلاحيات وفقا لوظيفتها المطلوبة منها بالمجموعة، كذلك تم مناقشتها (القائد) في مستوى وعدد مشاركاتها على المنتدى بالبلاك بورد وأن تلك المشاركات هي ما جعلها تصبح قائدة لمجموعتها، كذلك تم الاعلان عن الادوار(نشط – هامشي) وتحديدها لكل مجموعة فرعية من المجموعة التجريبية (محدد الادوار) مع توضيح الوظائف المطلوبة من كل طالبة في مجموعتها الفرعية – ايضا تم مراعاة تبادل التعارف بين الطالبات وبعضهم في هذا اللقاء وخاصة الهامشين لكسر حاجز الرهبة من بقية الاعضاء في المجموعة وتشجيعهم على المشاركة
- التأكيد على الالتزام بالقواعد الاخلاقية للمجموعات والالتزام بالمشاركات العامة، والتي تخص تنفيذ الانشطة والبعد عن المنشورات الشخصية على المجموعة المنشأة مع التنوع في شكل الادوار بينهم كما سيتضح بدليل اللقاء التمهيدي. ملحق (١٤) دليل اللقاء التمهيدي لطالبات التجربة.
- **تطبيق التجربة البحثية:**

تم التطبيق للتجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢١/٢٠٢٢) ١٤٤٢/ ١٤٤٣ وذلك بتطبيق الاختبارات القبلية (التحصيلي / مقياس عمق التعلم) بإتاحتهم على البلاك بورد يوم الثلاثاء ٥ / ٤ / ٢٠٢٢، وعقد اللقاء التمهيدي يوم الاربعاء ٦/ ٢٠٢٢/٤ ثم تم البدء في تطبيق التجربة وفقا لجدول التتابع الزمنى لتنفيذ الانشطة المتواجدة على البلاك بورد في التبويب(واجبات) لأداء الطلاب الانشطة ؛ حيث يتم تفعيل النشاط الجديد يوم الأحد ١٠ صباحا من كل اسبوع وينتهى التفعيل للنشاط السابق له في نفس اليوم ١٠ مساءا، كذلك تم التحقق من تقسيم الطالبات وفقا للمجموعات، وتحديد يوم من كل أسبوع لمدة ساعتين على

مدار التجربة لتفاعل الباحثتين بالتواصل مع الطالبات تزامنيا(بواقع نصف ساعة لكل مجموعة فرعية من المجموعة التجريبية باليوم المخصص لها) من خلال اضافتها في مجموعاتهم على الفيسبوك بتواصل المجموعة الفرعية للطالبات مع الباحثتين باستخدام الماسنجر، وفيما يلى جدول تطبيق التجربة لتوضيح المواعيد للأنشطة والتواصل بالمجموعات البحثية الثلاثة.

جدول (٢) جدول تطبيق التجربة البحثية

المجموعة	النشاط	موعد تفعيل النشاط على المنصة بلاك بورد	موعد التواصل مع الباحثتين على الفيس بوك(الماسنجر)
الاولى (مختلط)	الأول (ماهية الحوسبة السحابية)	الاحد ١٠/ ٢٠٢٢/٤	الخميس ١٤-٤
الثانية (قائد)			الجمعة ١٥-٤
الثالثة (محدد الادوار)			السبت ١٦-٤
الاولى (مختلط)	انشاء بريد إلكتروني	الاحد ٢٠٢٢/٤/١٧	الخميس٢١-٤
الثانية (قائد)			الجمعة٢٢-٤
الثالثة (محدد الادوار)			السبت ٢٣-٤
الاولى (مختلط)	التخزين السحابى	الاحد ٢٠٢٢/٤/٢٤	الخميس ٥-٥-٢٠٢٢
الثانية (قائد)			الجمعة ٦-٥-٢٠٢٢
الثالثة (محدد الادوار)			السبت ٧-٥-٢٠٢٢
الاولى (مختلط)	التعامل مع المستندات من داخل خدمة السحابية	الاحد ٢٠٢٢/٥/٨	الخميس ١٢-٥-٢٠٢٢
الثانية (قائد)			الجمعة ١٣-٥-٢٠٢٢
الثالثة (محدد الادوار)			السبت ١٤-٥-٢٠٢٢

- تم الزام الطالبات بمواعيد رفع الأنشطة بصورة فردية على المنصة بلاك بورد وفقا للتوقيت الزمنى المتاح لرفع النشاط كما هو مدرج من استاذ المقرر (الباحثة الثانية القائمة بتدريس المقرر بالكلية) وعلى ذلك يتم رفع نشاط اسبوعيا وفقا للمواعيد المحددة للتفعيل والاغلاق للنشاط، مما استغرق ٤ اسابيع للاستكمال رفع الانشطة على البلاك بورد، مع ملاحظة لم يتم التمديد لموعد رفع النشاط فرديا على البلاك بورد بتبويب الواجبات لأى من طالبات المجموعات التجريبية في حال انتهاء توقيته المحدد.
- لاحظت الباحثتان من خلال تفاعلهم مع الطالبات أثناء التجربة على الفيسبوك بوجود مشاركات متنوعة (فيديو – روابط لمنتديات ومنتديات –....) تشرح المهارات المطلوبة – كذلك لوحظ أن الطالبات (المستوى الهامشي) مع مرور الوقت ظهرت مشاركاتهم ببعض المنشورات واستطاعوا عمل التقارير التجميعية بصورة جيدة تتوافق واختيار المنشورات المناسبة والغير مناسبة لبعضهم البعض، مما دعم من التزام اغلبية الطالبات برفع النشاط في موعدة على المنصة بلاك بورد، كذلك تفاعل كل من القائد والنشط (مجموعة محدد الادوار) بصورة ايجابية ساعدت على تسليم معظم الطالبات لأنشطتهم في موعدها.

تم اجراء التطبيق البعدي لأدوات القياس (الاختبار التحصيلي– بطاقة ملاحظة المهارات – مقياس عمق التعلم)، حيث تم تطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي– مقياس عمق التعلم) في صورة الكترونية باستخدام البلاك بورد يوم الاحد ١٥–٥–٢٠٢٢، بينما قامت الباحثة الثانية بتطبيق بطاقة الملاحظة عمليا بمعمل الحاسب بالكلية يومي (الثلاثاء والاربعاء ١٧–٥/١٨ – ٢٠٢٢)

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

بعد الانتهاء من التجربة البحثية، تم رصد الدرجات؛ لتصبح هذه الدرجات جاهزة للمعالجة الإحصائية، باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS، الاصدار٢٣؛ لاختبار صحة الفروض والتوصل لنتائج البحث، باتباع الأساليب الإحصائية التالية:

١. اختبار T Paired –Samples للكشف عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لكل من مجموعة من المجموعات الثلاث في كل من (الاختبار التحصيلي–مقياس التعلم العميق).

٢. تحليل التباين أحادي الاتجاه ANOVA؛ للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث (مختلط–قائد–محدد) في كل من (الاختبار التحصيلي–مقياس التعلم العميق، بطاقة ملاحظة المهارات)

٣. استخدام مربع ايتا η2 لقياس حجم الأثر الذي احدثه استخدام كل طريقة من الطرق الثلاث وهي وفقا للأدوار الثلاثة (مختلط–قائد–محدد).

٤. اختبار توكيTukey بين المجموعات التجريبية الثلاث في حالة وجود فروق دالة إحصائياً لكل من (الاختبار التحصيلي–مقياس التعلم العميق، بطاقة ملاحظة المهارات).

أولاً: نتائج تأثير أنماط الأدوار(مختلط–قائد–محدد**) بمجتمعات الممارسة الافتراضية على التحصيل الدراسي.**

لاختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على" **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (مختلط) في التطبيقين القبلي والبعدي، على اختبار التحصيل المعرفي، لصالح التطبيق البعدي** "؛ وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثتان اختبار(ت) للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين(القبلي–البعدي)، كما هو مبين في الجدول (٣).

جدول (3): نتائج تطبيق (ت) لاختبار دلالة الفروق في التطبيقين القبلي/ البعدي للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية الأولى.

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة الإحصائية
قبلي	2	3.00	1.170	19	43.461	.000
بعدي	2	16.0	.918			

يتضح من الجدول (٣) أن هناك زيادة ملحوظة في متوسط درجات الطالبات، في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي؛ نتيجة لاستخدام نمط الأدوار(مختلط) بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

كما يتضح من الجدول (٣) أن قيمة(ت)المحسوبة (43.461)، دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (05.) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في اختبار التحصيل المعرفي القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، مما يدل

على أن نمط الأدوار (مختلط) بمجتمعات الممارسة الافتراضية له أثر إيجابي وكبير في رفع مستوى الطالبات في التحصيل المعرفي، وبالتالي تم قبول الفرض الأول لهذا البحث.

ولقياس حجم الأثر الذي احدثه استخدام نمط الأدوار (المختلط) على التحصيل المعرفي، قامت الباحثتان بحساب مربع ايتا $\eta 2$ باستخدام المعادلة التالية

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وقد بلغ قيمته.118 ويعد هذا التأثير تأثيرا متوسطا لحجم التأثير.

لاختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على" **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (قائد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على اختبار التحصيل المعرفي، لصالح التطبيق البعدي**"؛ وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثتان اختبار(ت) للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين(القبلي– البعدي)، كما هو مبين في الجدول (٤).

جدول (٤): نتائج تطبيق (ت) لاختبار دلالة الفروق في التطبيقين القبلي/ البعدي للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية الثانية.

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة الإحصائية
قبلي	2	3.45	1.356	19	36.684	.000
بعدي	2	17.4	.754			

يتضح من الجدول (٤) أن هناك زيادة ملحوظة في متوسط درجات الطالبات، في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي؛ نتيجة لاستخدام نمط الأدوار قائد بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

كما يتضح من الجدول (٤) أن قيمة(ت)المحسوبة (36.684)، دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (05.) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في اختبار التحصيل المعرفي القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على أن نمط الأدوار (قائد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية له أثر إيجابي وكبير في رفع مستوى الطالبات في التحصيل المعرفي، وبالتالي تم قبول الفرض الثاني لهذا البحث.

ولقياس حجم الأثر الذي احدثه استخدام نمط الأدوار (قائد) على التحصيل المعرفي، قامت الباحثتان بحساب مربع ايتا η2 باستخدام المعادلة التالية

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وقد بلغ قيمته.176 ويعد هذا التأثير تأثيرا كبيرا لحجم التأثير.

لاختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على" **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثالثة (محدد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على اختبار التحصيل المعرفي، لصالح التطبيق البعدي**"؛ وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثتان اختبار(ت) للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين(القبلي–البعدي)، كما هو مبين في الجدول (٥).

جدول (٥): نتائج تطبيق (ت) لاختبار دلالة الفروق في التطبيقين القبلي/ البعدي للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية الثالثة

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة الإحصائية
قبلي	2	3.20	.768	19	66.297	.000
بعدي	2	19.3	.875			

يتضح من الجدول (٥) أن هناك زيادة ملحوظة في متوسط درجات الطالبات، في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي؛ نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

كما يتضح من الجدول (٥) أن قيمة(ت)المحسوبة (66.297)، دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الثالثة في اختبار التحصيل المعرفي القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على أن نمط الأدوار (محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية له أثر إيجابي وكبير في رفع مستوى الطالبات في التحصيل المعرفي، وبالتالي تم قبول الفرض الثالث لهذا البحث.

ولقياس حجم الأثر الذي احدثه استخدام نمط الأدوار (محدد) على التحصيل المعرفي، قامت الباحثتان بحساب مربع ايتا η2 باستخدام المعادلة التالية

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وقد بلغ قيمته.256 ويعد هذا التأثير تأثيرا كبيرا جدا لحجم التأثير.

ثانيا: نتائج تأثير أنماط الأدوار(مختلط–قائد–محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية على عمق التعلم.

لاختبار صحة الفرض الرابع والذي ينص على" **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (مختلط) في التطبيقين القبلي والبعدي، على مقياس التعلم العميق، لصالح التطبيق البعدي**"؛ وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثتان اختبار(ت)للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين(القبلي–البعدي)، كما هو مبين في الجدول (٦).

جدول (٦): نتائج تطبيق (ت) لاختبار دلالة الفروق في التطبيقين القبلي/ البعدي لمقياس التعلم العميق للمجموعة التجريبية الأولى.

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة الإحصائية
قبلي	2	130.0	15.560	19	15.792	.000
بعدي	2	182.0	4.104			

يتضح من الجدول (٦) أن هناك زيادة ملحوظة في متوسط درجات الطالبات، في التطبيق البعدي على مقياس التعلم العميق؛ نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (مختلط) بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

كما يتضح من الجدول (٦) أن قيمة(ت)المحسوبة (15.792)، دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات الطالبات المجموعة التجريبية الأولى في مقياس التعلم العميق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، مما

يدل على أن مجتمعات الممارسة الافتراضية ذات الأدوار المختلطة لها أثر إيجابي في تحسن مستوى عمق التعلم لدى الطالبات، وبالتالي تم قبول الفرض الرابع لهذا البحث.

ولقياس حجم الأثر الذي احدثه استخدام نمط الأدوار (المختلط) على مستوى عمق التعلم، قامت الباحثتان بحساب مربع ايتا $\eta 2$ باستخدام المعادلة التالية

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وقد بلغ قيمته.109 ويعد هذا التأثير تأثيرا متوسطا لحجم التأثير.

لاختبار صحة الفرض الخامس والذي ينص على" **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (قائد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على مقياس التعلم العميق، لصالح التطبيق البعدي**"؛ وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثتان اختبار(ت)للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين(القبلي–البعدي)، كما هو مبين في الجدول (٧).

جدول (٧): نتائج تطبيق (ت) لاختبار دلالة الفروق في التطبيقين القبلي/ البعدي لمقياس التعلم العميق للمجموعة التجريبية الثانية.

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة الإحصائية
قبلي	2	132.0	12.814	19	16.119	.000
بعدي	2	190.0	7.947			

يتضح من الجدول (٧) أن هناك زيادة ملحوظة في متوسط درجات الطالبات، في التطبيق البعدي على مقياس التعلم العميق؛ نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (قائد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

كما يتضح من الجدول (٧) أن قيمة(ت)المحسوبة (15.792)، دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات الطالبات المجموعة التجريبية الثانية في مقياس التعلم العميق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، مما

يدل على أن مجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لنمط الأدوار (قائد) لها أثر إيجابي في تحسن مستوى عمق التعلم لدى الطالبات، وبالتالي تم قبول الفرض الخامس لهذا البحث.

ولقياس حجم الأثر الذي احدثه استخدام نمط الأدوار (قائد) على مستوى عمق التعلم، قامت الباحثتان بحساب مربع ايتا $\eta 2$ باستخدام المعادلة التالية

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وقد بلغ قيمته.14 ويعد هذا التأثير تأثيرا كبيرا لحجم التأثير.

لاختبار صحة الفرض السادس والذي ينص على" **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الثالثة(محدد) في التطبيقين القبلي والبعدي، على مقياس التعلم العميق، لصالح التطبيق البعدي**"؛ وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثتان اختبار(ت)للمجموعات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين(القبلي–البعدي)، كما هو مبين في الجدول (٨).

جدول (٨): نتائج تطبيق (ت) لاختبار دلالة الفروق في التطبيقين القبلي/ البعدي لمقياس التعلم العميق للمجموعة التجريبية الثالثة.

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة الإحصائية
قبلي	2	134.5	10.990	19	24.506	.000
بعدي	2	205.0	5.849			

يتضح من الجدول (٨) أن هناك زيادة ملحوظة في متوسط درجات الطالبات، في التطبيق البعدي على مقياس التعلم العميق؛ نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية.

كما يتضح من الجدول (٨) أن قيمة(ت)المحسوبة (24.506)، دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات الطالبات المجموعة التجريبية الثالثة في مقياس التعلم العميق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على أن مجتمعات الممارسة الافتراضية وفقا لنمط الأدوار (محدد) لها أثر إيجابي في تحسن مستوى عمق التعلم لدى الطالبات، وبالتالي تم قبول الفرض السادس لهذا البحث.

ولقياس حجم الأثر الذي احدثه استخدام نمط الأدوار (محدد) على مستوى عمق التعلم، قامت الباحثتان بحساب مربع ايتا η2 باستخدام المعادلة التالية

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وقد بلغ قيمته.541 ويعد هذا التأثير تأثيرا كبيرا جدا لحجم التأثير.

ثالثاً: نتائج الاختلاف في تقديم أنماط الأدوار (مختلط– قائد –محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية على تنمية التحصيل المعرفي.

لاختبار صحة الفرض السابع والذي ينص على" **لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي**" وللتحقق من صحة الفرض قامت الباحثتان بحساب المتوسط والانحراف المعياري لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث، وكذلك استخدام اختبار" تحليل التباين أحادي الاتجاه؛ لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات للمجموعات التجريبية الثلاث، كما هو مبين بجدول رقم (٩)، جدول (١٠).

جدول (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الثلاث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري
نمط الأدوار(مختلط)	٢٠	**16**	**.918**
نمط الأدوار(قائد)	٢٠	**17.4**	**.754**
نمط الأدوار(محدد)	٢٠	**19.35**	**.875**

يوضح الجدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث التي اشتمل عليها البحث في درجات الاختبار التحصيلي، ويلاحظ أن متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية الثلاث متفاوتة في درجات الاختبار التحصيلي، وكان أقل المتوسطات هو متوسط المجموعة التجريبية الأولى (16) التي تقدم نمط الأدوار (مختلط)، وكان أعلاها هي المجموعة التجريبية الثالثة (19.35) التي تقدم نمط الأدوار (محدد).

ولمعرفة ما إذا كان هناك دلالة إحصائية بين تلك المتوسطات ومجموعات البحث التجريبية الثلاث، قامت الباحثتان بإعداد ملخص لنتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه على درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية الثلاث في القياس البعدي بالنسبة للاختبار التحصيلي كما هو موضح في جدول (١٠)

الجدول رقم (١٠): نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه لقياس الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الثلاث في الاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
بين المجموعات	**113.233**	**2**	**56.617**	**78.045**	**.000**
داخل المجموعات	**41.350**	**57**	**.725**		
المجموع	**154.583**	**59**			

يتضح من الجدول (١٠) أن قيمة (ف)المحسوبة قد بلغت (٧٨.٠٤٥)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (.05)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية.

ويتضح كذلك من الجدول (١٠) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع لاختلاف نمط عرض الأدوار(مختلط–قائد–محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية، وبناء على ما سبق تم رفض الفرض السابع، وقبول الفرض البديل وهو" **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي**"

ونظرا لوجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (.05)، تم المتابعة بأحد اختبارات المدى المتعددMultiple Range Tests، ومنها اختبار توكيTukey للمقارنات المتعددة؛ وذلك لتوجيه الفروق الدالة بين المجموعات التجريبية الثلاث، لصالح إحدى المجموعات عن الأخرى، ويوضح جدول (١١) نتائج اختبار توكي، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث، على اختبار التحصيل المعرفي.

جدول رقم (١١): دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث في الاختبار المعرفي

Tukey	نمط الأدوار(مختلط)	نمط الأدوار(قائد)	نمط الأدوار(محدد)
نمط الأدوار(مختلط)		**دالة عند مستوى (.05)**	**دالة عند مستوى (.05)**
نمط الأدوار(قائد)		-	**دالة عند مستوى (.05)**
نمط الأدوار(محدد)	-	-	-

يتضح من الجدول (١١) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعة (نمط الأدوار مختلط)، ومجموعة (نمط الأدوار قائد)؛ عند مستوى (.05) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار قائد)، وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (٩)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار قائد (17.4) أعلى من متوسط درجات الطالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار مختلط (16).

كما يتضح من الجدول (١١) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعة (نمط الأدوار مختلط)، ومجموعة (نمط الأدوار محدد) عند مستوى (.05) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار محدد)، وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (٩)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار محدد (19.35) أعلى من متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار مختلط (16).

كما يتضح من الجدول (١١) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعة (نمط الأدوار قائد) ومجموعة (نمط الأدوار محدد) عند مستوى (.05) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار محدد) وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (٩)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار محدد (19.35) أعلى من متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار قائد (17.4).

وهنا يظهر أن المجموعات التجريبية الثلاث قد زاد تحصيلها نتيجة لاستخدام أنماط الأدوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية (مختلط–قائد–محدد)، ولكن بصورة غير متساوية، وفقاً للنمط المستخدم، ويوضح الجدول (١٢) المجموعات المتجانسة كما ظهرت في نتائج اختبار توكي.

جدول (١٢) نتائج اختبار توكي في الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الثلاث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المجموعات		
		(١)	(٢)	(٣)
نمط الأدوار (مختلط)	٢٠	١٦		
نمط الأدوار (قائد)	٢٠		17.40	
نمط الأدوار (محدد)	٢٠			19.35

يتضح من الجدول (١٢) أنه تم وضع متوسط درجات التحصيل المعرفي لمجموعة نمط الأدوار مختلط في العمود (١)، ووضع متوسط درجات التحصيل المعرفي لمجموعة نمط الأدوار محدد في العمود (٢)، ووضع متوسط درجات التحصيل المعرفي لمجموعة نمط الأدوار قائد في العمود (٣)، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً في التحصيل المعرفي بين الطالبات يرجع إلى نمط الأدوار داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية.

رابعا نتائج الاختلاف في تقديم أنماط الأدوار (مختلط– قائد –محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية على تنمية الأداء المهارى.

لاختبار صحة الفرض الثامن والذي ينص على" **لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي للأداء المهارى لبطاقة ملاحظة المهارات**" وللتحقق من صحة الفرض قامت الباحثتان بحساب المتوسط والانحراف المعياري لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث، وكذلك استخدام اختبار" تحليل التباين أحادي الاتجاه؛ لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات للمجموعات التجريبية الثلاث، كما هو مبين بجدول رقم (١٣)، وجدول (١٤).

جدول (١٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الثلاث في بطاقة ملاحظة المهارات

المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط
نمط الأدوار(مختلط)	٢٠	88.15
نمط الأدوار(قائد)	٢٠	96
نمط الأدوار(محدد)	٢٠	113.1

يوضح الجدول (١٣) المتوسطات الحسابية لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث التي اشتمل عليها البحث في درجات الاختبار التحصيلي، ويلاحظ أن متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية الثلاث متفاوتة في درجات بطاقة ملاحظة المهارات، وكان أقل المتوسطات هو متوسط المجموعة التجريبية الأولى (88.15) التي تقدم نمط الأدوار (مختلط)، وكان أعلاها هي المجموعة التجريبية الثالثة (113.1) التي تقدم نمط الأدوار (محدد).

ولمعرفة ما إذا كان هناك دلالة إحصائية بين تلك المتوسطات ومجموعات البحث التجريبية الثلاث، قامت الباحثتان بإعداد ملخص لنتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه على درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية الثلاث في القياس البعدي بالنسبة لبطاقة ملاحظة المهارات كما هو موضح في جدول (١٤)

الجدول رقم (١٤): نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه لقياس الفروق بين مجموعات البحث البحث التجريبية الثلاث في بطاقة ملاحظة المهارات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
بين المجموعات	**6510.233**	٢	**3255.117**	**180.427**	**.000**
داخل المجموعات	**1028.350**	٥٧	**18.041**		
المجموع	**7538.583**	٥٩			

يتضح من الجدول (١٤) أن قيمة (ف)المحسوبة قد بلغت (180.427)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (.05)؛ حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية.

ويتضح كذلك من الجدول (١٤) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات ترجع لاختلاف نمط عرض الأدوار(مختلط–قائد–محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية، وبناء على ما سبق تم

رفض الفرض الثامن، وقبول الفرض البديل وهو" **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي على الأداء المهارى لبطاقة ملاحظة المهارات** "

ونظرا لوجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (.05)، تم المتابعة بأحد اختبارات المدى المتعددMultiple Range Tests، ومنها اختبار توكيTukey للمقارنات المتعددة؛ وذلك لتوجيه الفروق الدالة بين المجموعات التجريبية الثلاث، لصالح إحدى المجموعات عن الأخرى، ويوضح جدول (١٥) نتائج اختبار توكي، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث، على بطاقة ملاحظة المهارات.

جدول رقم (١٥): دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث في بطاقة ملاحظة المهارات

Tukey	نمط الأدوار(مختلط)	نمط الأدوار(محدد)	نمط الأدوار(قائد)
نمط الأدوار(مختلط)		دالة عند مستوى (.05)	دالة عند مستوى (.05)
نمط الأدوار(قائد)		-	دالة عند مستوى (.05)
نمط الأدوار(محدد)	-	-	-

يتضح من الجدول (١٥) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعة (نمط الأدوار مختلط)، ومجموعة (نمط الأدوار قائد)؛ عند مستوى (.05) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار قائد)، وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (١٣)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار قائد (٩٦) أعلى من متوسط درجات الطالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار مختلط(88.15).

كما يتضح من الجدول (15) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعة (نمط الأدوار مختلط)، ومجموعة (نمط الأدوار محدد) عند مستوى (.05) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار محدد)، وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (13)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار محدد

(113.1) أعلى من متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار مختلط (88.15).

كما يتضح من الجدول (15) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعة (نمط الأدوار قائد) ومجموعة (نمط الأدوار محدد) عند مستوى (05.) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار محدد) وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (13)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار محدد (113.1) أعلى من متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار قائد (٩٦).

وهنا يظهر أن المجموعات التجريبية الثلاث قد زاد مستوى أدائها المهارى نتيجة لاستخدام أنماط الأدوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية (مختلط–قائد–محدد)، ولكن بصورة غير متساوية، وفقاً للنمط المستخدم، ويوضح الجدول (١٦) المجموعات المتجانسة كما ظهرت في نتائج اختبار توكي.

جدول (١٦) نتائج اختبار توكي في الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الثلاث في بطاقة ملاحظة المهارات

	العدد	المجموعات		
		(١)	(٢)	(٣)
نمط الأدوار (مختلط)	٢٠	**88.16**		
نمط الأدوار (قائد)	٢٠		**96**	
نمط الأدوار (محدد)	٢٠			**113.1**

يتضح من الجدول (١٦) أنه تم وضع متوسط درجات بطاقة الملاحظة لمجموعة نمط الأدوار مختلط في العمود (١)، ووضع متوسط درجات التحصيل المعرفي لمجموعة نمط الأدوار قائد في العمود (٢)، ووضع متوسط درجات التحصيل المعرفي لمجموعة نمط الأدوار محدد في العمود (٣)، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً في الأداء المهارى بين الطالبات يرجع إلى نمط الأدوار داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية.

خامسا: نتائج الاختلاف في أنماط عرض الأدوار (مختلط- قائد-محدد) بمجتمعات الممارسة الافتراضية على تنمية عمق التعلم.

لاختبار صحة الفرض التاسع والذي ينص على" **لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي على مقياس عمق التعلم**" قامت الباحثتان بحساب المتوسط والانحراف المعياري لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث، وكذلك استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه؛ لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات للمجموعات التجريبية الثلاث، كما هو مبين بجدول رقم (١٧)، جدول (١٨).

جدول (١٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الثلاث في مقياس عمق التعلم

المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري
نمط الأدوار (مختلط)	٢٠	١٨٢	**4.104**
نمط الأدوار (قائد)	٢٠	١٩٠	**7.947**
نمط الأدوار (محدد)	٢٠	٢٠٥	**5.849**

يوضح الجدول (١٧) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث التي اشتمل عليها البحث في درجات مقياس عمق التعلم، والتي توضح أن متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية الثلاث متفاوتة في مقياس عمق التعلم، وكان أقل المتوسطات هو متوسط المجموعة التجريبية الأولى (١٨٢) التي تقدم نمط الأدوار (مختلط)، وكان أعلاها هي المجموعة التجريبية الثالثة (٢٠٥) التي تقدم نمط الأدوار(محدد).

ولمعرفة ما إذا كان هناك دلالة إحصائية بين تلك المتوسطات ومجموعات البحث التجريبية الثلاث، قامت الباحثتان بإعداد ملخص لنتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه على درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية الثلاث في القياس البعدي بالنسبة لمقياس عمق التعلم كما هو موضح في جدول (١٨)

جدول (١٨): نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه لقياس الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الثلاث في مقياس عمق التعلم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف) المحسوبة	الدلالة
بين المجموعات	5453.333	2	2726.667	253.891	.000
داخل المجموعات	2170.000	٥٧	38.070		
المجموع	7623.333	٥٩			

يتضح من الجدول (١٨) أن قيمة (ف) المحسوبة قد بلغت (253.891) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (.05)؛ حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية.

ويتضح كذلك من الجدول (١٨) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس عمق التعلم ترجع لاختلاف نمط تقديم أنماط الأدوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية(مختلط–محدد–قائد)، وبناء على ما سبق تم رفض الفرض التاسع، وقبول الفرض البديل وهو" **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي على مقياس عمق التعلم**"

ونظرا لوجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (.05)، تم المتابعة بأحد اختبارات المدى المتعددMultiple Range Tests، ومنها اختبار توكي Tukey للمقارنات المتعددة؛ وذلك لتوجيه الفروق الدالة بين المجموعات التجريبية الثلاث، لصالح إحدى المجموعات عن الأخرى، ويوضح جدول(١٩) نتائج اختبار توكي، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث، على مقياس عمق التعلم.

جدول (١٩): دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث في مقياس عمق التعلم

Tukey	نمط الأدوار(مختلط)	نمط الأدوار(محدد)	نمط الأدوار (قائد)
نمط الأدوار(مختلط)		دالة عند مستوى (.05)	دالة عند مستوى (.05)
نمط الأدوار(قائد)		-	دالة عند مستوى (.05)
نمط الأدوار (محدد)	-	-	-

يتضح من الجدول (١٩) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعة (نمط الأدوار مختلط)، ومجموعة (نمط الأدوار قائد)؛ عند مستوى (05.) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار قائد)، وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (١٧)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار قائد (١٩٠) أعلى من متوسط درجات الطالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار مختلط (١٨٢).

كما يتضح من الجدول (١٩) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعة (نمط الأدوار مختلط)، ومجموعة (نمط الأدوار محدد) عند مستوى (05.) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار محدد)، وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (١٧)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار محدد (٢٠٥) أعلى من متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار مختلط (١٨٢).

كما يتضح من الجدول (١٩) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعة (نمط الأدوار قائد) ومجموعة (نمط الأدوار محدد) عند مستوى (05.) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي (نمط الأدوار محدد) وهذا يتفق مع النتائج الواردة في جدول (١٧)؛ حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار محدد (٢٠٥) أعلى من متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الأدوار قائد (١٩٠).

وهنا يظهر أن المجموعات التجريبية الثلاث قد زاد مستوى عمق التعلم لديها نتيجة لاستخدام أنماط الأدوار بمجتمعات الممارسة الافتراضية (مختلط–قائد–محدد)، ولكن بصورة غير متساوية، وفقاً للنمط المستخدم، ويوضح الجدول (٢٠) المجموعات المتجانسة كما ظهرت في نتائج اختبار توكي.

جدول (٢٠) نتائج اختبار توكي في الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الثلاث في مقياس عمق التعلم

المجموعة	العدد	المجموعات		
		(١)	(٢)	(٣)
نمط الأدوار (مختلط)	٢٠	١٨٢		
نمط الأدوار (قائد)	٢٠		١ ٩٠	
نمط الأدوار (محدد)	٢٠			٢٠ ٥

يتضح من الجدول (٢٠) أنه تم وضع متوسط درجات مقياس عمق التعلم لمجموعة نمط الأدوار مختلط في العمود (١)، ووضع متوسط درجات التحصيل المعرفي لمجموعة نمط الأدوار قائد في العمود (٢)، ووضع متوسط درجات التحصيل المعرفي لمجموعة نمط الأدوار محدد في العمود (٣)، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً في مستوى عمق التعلم بين الطالبات يرجع إلى نمط الأدوار داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية.

تفسير النتائج

أولا: أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم للطالبات نتيجة لاستخدام مجتمعات الممارسة بصورتها التقليدية (مختلطة الأدوار) بدون الاعتماد على تحليلات التعلم وصولا للأدوار داخل مجتمعات الممارسة، ويمكن إرجاع ذلك إلى: **(١)** استخدام النشر والحصول على التعليقات داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية كأحد أدوات المهمة في إحداث المشاركات بين أعضاء المجموعة مما يؤدى إلى زيادة فهم الموضوع، والحفاظ على المشاركات ذات مستوى عال، وبالتالي رفع مستوى التحصيل المعرفي، ودعم أداء المهام المطلوبة،وجعل التعلم ذو معنى وصولا إلى زياد مستوى عمق التعلم وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من (Morsi & Assem,2021; Faraj et al., 2015; Bernard,et al.,2018) ؛ (٢) تساهم المحادثات غير الرسمية التي تحدث بين الطالبات من أجل حل التكليفات المطلوب منهم أدائها في تعميق المعرفة بين الأعضاء، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Cambridge, et al.,2014)؛ (٣) اعتماد الطالبات على موقع الفيسبوك، والذى يوفر في خدمة التعليقات النصية، والتي تستخدمها الطالبات في مساعدة بعضهم البعض؛ مما يؤدى إلى زيادة مستوى تحصيلهم وانخراطهم في عملية التعلم وصولا إلى مستوى عال من تعزيز عمق

التعلم مقارنة بالتعليقات الشفوية وجاء هذا متفقا مع دراسة (Filius, et al.,2018)؛ (٤) توفر مجتمعات الممارسة للطالبات فرصة امتلاك تعليمهم وتطويره من خلال التفاعلات بين بعضهم البعض مما يؤدى إلى إظهار الاهتمام والانخراط بشكل أعمق في تعلم المحتوى بالإضافة إلى دور تلك التفاعلات الحادثة بينهم في إضافة المزيد من عمق التعلم نتيجة العمل بين الزملاء بعضهم البعض بدلاً من عضو هيئة التدريس، والذى قد يعزز مهارات التفكير العليا، كما أن المناقشات التي أجرتها الطالبات كانت مفيدة في تحقيق أهداف تعليمية ذات ترتيب أعلى، لأن وجهات النظر المثيرة للجدل التي قدمها الطالبات لبعضهم البعض أدت إلى زيادة فهم المحتوى ومعالجته بشكل جيد وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من(Forbes& Skamp,2014; Filius, et al.,2018; Wenger, McDermott& Snyder,2002)؛ (٥) تم اكتساب المعارف والمهارات داخل مجتمع الممارسة الحالي من خلال تكليف الطالبات بأداء بعض الأنشطة المرتبطة بالمقرر الدراسي الحالي، والمتعلقة بالمشكلات التي تواجههم في تأدية بعض المهارات، والتي تحتاج إلى التعاون والتشارك بين الطالبات بعضهم البعض من أجل الوصول إلى الحل الصحيح، وبالتالي تبدو أهمية وقيمة مجتمعات الممارسة في أن الطالبات يطبقون ما تم دراسته، وبالتالي تعلو القيمة التطبيقية مما يسهم بشكل كبير في تحسن التحصيل المعرفي والأداء المهارى، وجاء هذا متفقا مع نظرية التعلم الاجتماعي البنائي، ومع دراسة (Cambridge, et al.,2014) ؛ (٦) اعتمد البحث الحالي على توظيف كل من منتدى المناقشة داخل منصة البلاك بورد، وموقع التواصل الاجتماعي فيسبوك كبيئة لمجتمعات الممارسة وما يوفره من أدوات لدعم المشاركات والمناقشات بين الطالبات مثل التعليقات وغيرها من الأدوات، والتي تعمل على تسهيل التعاون الفوري في التحرير وتلقى الملاحظات واعطاءها وبالتالي توفير الوقت والجهد، بهدف حل المهام المطلوبة منهم وصولا لتحقيق الأهداف التعليمية، مما فعل وجود المعرفة لدى جميع الطالبات داخل المجتمع وليس طالبة واحدة دون الآخرين، وساهم هذا في رفع المستوى المعرفي والأداء المهارى وصولا إلى زيادة مستوى عمق التعلم لدى الطالبات وجاء هذا متفقا مع (Nematzadeh,et al.,2021; Morsi& Assem,2021)، ومع ما بناه سيمنز في نظرية التعلم الاجتماعي، ومع المبدأ الثاني لنظرية لاف وفينجر لمجتمعات الممارسة؛ (٧) ساهم تصميم مجتمع الممارسة الافتراضي الحالي في رفع مستوى الأداء المهارى من خلال المشاركات والمناقشات التي تمت داخل موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك لحل النشاط المطلوب من

الطالبات وصولا للحل الصحيح، ثم الانتقال إلى مرحلة رفع الحل الصحيح الذى تم الوصول اليه على البلاك بورد مدللة على الإنتاج المادي الذى نتج عن تلك المشاركات، وجاء هذا متفقا مع المبدأ الثالث لنظرية فينجر لمجتمعات الممارسة؛ (٨) حرصت الباحثتان في تصميم الأنشطة على أن تكون حقيقية ومرتبطة ارتباطا وثيقا بالمقرر الدراسي من أجل تنمية مهارات الطالبات ومساعدتهم على حل المشكلات التي تواجههم، مما شجع الطالبات على التعاون والمشاركة بين بعضهم البعض لحل تلك المشكلات وجاء هذا متفقا مع المبدأ الرابع لنظرية فينجر لمجتمعات الممارسة؛ (٩) توفر مجتمعات الممارسة الافتراضية الدعم للطالبات؛ حيث تساعد في إنشاء مساحة منتجة حيث يمكن لهم التفاعل للعثور على الموارد واستكشاف الأخطاء وإصلاحها وتحسين الأداء وجاء هذا متفقا مع دراسة (Hayward& Laursen,2018)، كما ساهم المحتوى التعليمي الذى تم رفعه على منصة البلاك بورد والذى تم عرضه بشكل جيد معتمدا على الوسائط المتعددة من خلال استخدام مقاطع الفيديو والعروض التقديمية في دعم النشاط الاجتماعي والمشاركة داخل مجتمع الممارسة الحالي؛ حيث يمثل مرجع يمكن الرجوع إليه والاستفادة منه أثناء عملية المشاركة، وجاء هذا متفقا مع المبدأ الخامس لمجتمعات الممارسة لفينجر،، كذلك كان يحتاج حل بعض الأنشطة البحث داخل مواقع البحث مثل جوجل، كل هذه الأمور ساهمت بشكل كبير في زيادة الاحتفاظ بالتعلم وتحسن الأداء المهارى لدى الطالبات وجاء هذا متفقا مع دراسة (Pedraza-Nafziger,2018)؛ (١٠) استخدام موقع الفيسبوك بعد التحقق من أنه من مواقع الشبكات الاجتماعية المفضلة لدى الطالبات عينة البحث ساهم بشكل كبير في سهولة الاستخدام من قبل الطالبات، وكثرة المشاركات وتنوعها، وبالتالي الاستفادة من تلك المشاركات في عملية التعلم ورفع المستوى التحصيلي والأداء المهارى لأعضاء المجموعة، وجاء هذا متفقا مع البند السابع لنظرية فينجر لمجتمعات الممارسة؛ (١١) مساعدة الأعضاء الأكثر خبرة، الأعضاء الاخرين الأقل خبرة ساهم بشكل كبير في تعزيز المعرفة المشتركة من خلال تعليم الطالبات بعضهم البعض، كما ان الطالبات يجدون قيمة داخل المجتمع لأنهم يحددون ويطورون المواد والأساليب التي تساهم في تعلمهم من خلال الرد على الأسئلة والاستفسارات ونشر الحلول، وبالتالي يستفيد منها جميع الأعضاء من خلال دعم بعضهم البعض؛ مما أدى إلى تحسين مستوى لتحصيل الدراسي، وتطور الأداء المهارى، وجاء هذا متفقا مع ما ذكره (Scurr,2017; Trespalacios& Uribe-Florez,2020 ; Maor,2008;

Cambridge, et al., 2014)؛ (١٢) قيام الباحثتان بتقسيم الطالبات إلى مجموعات عمل صغيرة، مما ساهم في تطوير مهاراتهم، ورفع مستوى قدراتهم فيما يتعلق بمهارات حل المشكلات واتخاذ القرار والتفكير النقدي، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Morsi& Assem,2021)؛ (١٣) يساعد الشعور القوي بالتواجد المجتمعي والاجتماعي داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية على التخفيف من مشاعر العزلة لدى بعض الطالبات ومساعدتهم على بناء المعرفة المشتركة، كما أن القيام بتزويدهم بتعليقات مفصلة في الوقت المناسب يمكن أن يساعدهم في تطوير الشعور بالانتماء والترابط بما يحسن من أداء المهام المطلوبة بصوره أعلى، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Trespalacios, et al., 2021)، (١٤) توفير الوقت الكافي للطالبات للقراءة وإعادة قراءة مشاركات زميلاتهم قد يؤدى إلى فوائد ذات صلة بجودة المشاركات التي يساهمون بها وجاء هذا متفقا مع دراسة (Xie& Bradshaw,2014) **(١٥)** قيام الطالبات بالمشاركة الفعالة في المناقشات الموجودة داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، و انخراطهم في عمليات التعلم وما يرتبط بها من ممارسات لاستيعاب المفاهيم الجديدة، بالإضافة إلى دور مجتمعات الممارسة الافتراضية في دعم الطالبات اللاتي لا يفضلن الدراسة في الفصول بشكلها التقليدي نظرا لبعد المسافة أو بعض الظروف الخاصة بهن ؛ حيث أنها تقوم بالجمع بين التواصل الاجتماعي والتعلم والذى يساعد على وصول التعلم الى الطالبة في الوقت المناسب وفق ظروفها مما يساهم في رفع المستوى المهارى، وتحقيق الأهداف بشكل أفضل وأسرع مع توفير فرص للتعلم البناء بشكل يدعم المعارف المتعلمة، كل ذلك أدى إلى ارتفاع مستوى التحصيل، ومستوى عمق التعلم، واكساب المفاهيم المطلوبة لديهم وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من، (Francis& Jacobsen,2013; Kirschner& Erkens,2013; Scurr,2017; Ranieri, et al.,2018 ; Pedraza-Nafziger,2018 ; Lee,2018)، (١٦) التغييرات التي تجريها الطالبات في ممارسة بعض المهارات نتيجة لعمليات التفاعل بين بعضهم البعض مما يساهم في رفع المستوى الأدائي، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Duncan-Howell, 2010)؛ (١٧) كما أن الأدوات التي قامت الباحثتان بتوفيرها قد ساهمت بشكل كبير في رفع مستوى نواتج التعلم وذلك لأنها سمحت بإنشاء مستودع للمعلومات التي تم مشاركتها خلال التفاعل بين الأعضاء بشكل منظم يمكن الرجوع إليه؛ مما يعزز اكتساب المعارف، ويساهم في دعم المعرفة الجديدة لديهم، وكذلك تقوم هذه الأدوات بتنمية الشعور بالترابط بين الطالبات لدعم نواتج التعلم، بالإضافة إلى

ما تتيحه تلك الأدوات من حضور الاجتماعات الافتراضية والتفاعل مع زملائها ومشاركة الموارد، كل ذلك ساهم بشكل جيد في إثراء تعلم الطالبات وسرعة الوصول إلى حل المشكلات ومشاركة المعارف وانتاجها، وأداء المهمات المطلوبة منهم بشكل عال الجودة، كم أنها تحفزهم على التعلم واكمال المهام مع توفير مشاركة تتسم بالعمق والتركيز من خلال العمل الجماعي والحفاظ على استمرارية مشاركة الأعضاء، وتحقيق مستويات عليا في التفكير الناقد من خلال الأنشطة والممارسات الموجودة بتلك المجتمعات، كما ساعد استخدام المنتدي على قيام الطالبات بتعليم بعضهم البعض، ومشاركة خبراتهم، وصولا إلى تحسين ممارستهم وأدائهم من العمل نتيجة استنباط الطرق الصحيحة لتنفيذ المهارات المطلوبة منهم، بما يساهم بشكل إيجابي رفع مستوى إجادة المهارات المطلوبة منهم وزيادة مستوى عمق التعلم، وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من(Whittaker,et al.,2014; Donaldson,2020,p.241; Bernard,et al.,2018; Abdelmalak,2015; Stone, et al,2017; Morsi& Assem,2021; Trespalacios& Uribe-Florez,2020 ; Martin,et al.2012; Tsal,2011).

ثانيا: أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (محدد-قائد) مقارنة بنمط الأدوار (مختلط) داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية ويمكن إرجاع ذلك إلى: (١) فاعلية استخدام تحليلات التعلم للوصول إلى الأدوار داخل مجتمعات الممارسة من خلال مستويات المشاركة؛ حيث إن تحديد الأدوار بناء على تحليلات التعلم يكون أكثر كفاءة فيما يتعلق بالأداء والمشاركة داخل المجتمعات مقارنة بالعمل داخل مجتمعات الممارسة بدون الاعتماد على تحليلات التعلم وجاء هذا متفقا مع دراسة(Farrow, et al., 2021)، (٢) زيادة كفاءة مشاركات الطالبات وتنوعها وجاذبيتها، بالإضافة إلى زيادة وتفاعلهم وأدائهم بشكل كبير نتيجة لتعينهم بالأدوار المناسبة لهم وفقا لتحليلات التعلم مما يؤدى إلى زيادة مستوى التحصيل والأداء المهارى وصولا إلى زيادة مستوى عمق التعلم وجاء هذا متفقا مع كل من(Tirado, et al.,2015)، (Teo, et al., 2017) (Xie, et al., 2014) ؛ (٣) وجود علاقة طردية بين درجة التزام الطالبات ببناء المعرفة والمشاركة المعرفية، وبالتالي يقوم الأعضاء النشطون والقادة والذين تم تحديدهم نتيجة لتحليلات التعلم، وهم ذوى المشاركات الأعلى ببناء مزيد من المعرفة مما يساعد على زيادة التحصيل المعرفي وجاء هذا متفقا مع دراسة (Wu, et al., 2022)، كما أن شعور الطالبات بالالتزام

الشخصي نتيجة التكليفات وفقا للأدوار فإنه يساعد على أن يكون التفاعل عبر الإنترنت فعال في بناء المعرفة من أجل تعزيز التعلم العميق والذى يحدث من خلال عمليات الحوار وردود الأفعال بين الطالبات بعضهم البعض (Grobbee,2018)؛ (٤) تقوم المجموعات وفقا للأدوار (محدد)، (قائد) بعدد من المشاركات ذات فترة زمنية أطول وفقا للأدوار المطلوبة منهم، وتنعكس طول الفترة الزمنية للمشاركة بشكل كبير على إجمالي عدد المشاركات لأفراد المجموعة مما يؤدى إلى زيادة مستوى عمق التعلم وجاء هذا متفقا مع دراسة (Xie,2013)؛ (٥) تقوم تحليلات التعلم بتحديد القادة، ومحدد الأدوار وفقا للمستويات العليا في درجة المشاركة والتواصل؛ مما يؤدى إلى تفعيل التعلم بدرجة كبيرة داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من (Farrow et al., 2021; Faraj, et al., 2015)؛ (٦) ساهمت تحليلات التعلم في تحديد كل من مجموعة القائد، ومجموعة محدد الأدوار في أن تكون جهود المجموعة منظمة بشكل جيد مما يحسن استغلالها والاستفادة من تلك الجهود وفقا لإمكانيات أعضائها واهتماماتهم، ودفعهم إلى الاندماج في المجموعة وجاء هذا متفقا مع البند السادس لنظرية فينجر لمجتمعات الممارسة؛ (٧) وضع كل طالبة في دور يتناسب مع امكانياتها وقدراتها من خلال الاعتماد على تحليلات التعلم وصولا للأدوار ساهم بشكل كبير في استمرارية حدوث التعلم بين الطالبات من خلال المشاركات، وجاء هذا متفقا مع البند الثامن من نظرية فينجر لمجتمعات الممارسة؛ (٨) كما أن أدوات المشاركة داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية قد ساهمت في تحسن مشاركات الطالبات وفقا للأدوار المحددة لهم من خلال وبالتالي تحويلهم إلى مشاركين نشطين لأداء المهمات المطلوبة ومشاركتها مع غيرهم مما يساهم في تحسن أداء المهارات لدى جميع الطالبات وتيسير قدرتهم على أدائها وجاء هذا متفقا مع دراسة (Morsi& Assem,2021)

ثالثا: أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (محدد) مقارنة بنمط الأدوار (مختلط)، ونمط الأدوار (قائد) داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية ويمكن إرجاع ذلك إلى: (١) المساهمات المعرفية المتتالية للأفراد النشطين داحل مجموعة (محدد الأدوار) والتي تتمثل في الرد على الاستفسارات، ونشر المعرفة، كل ذلك قد ساعد على اثراء التفاعلات داخل المجموعة، وبالتالي زيادة الدور التشاركي للطالبات ودعم مشاركة المعرفة بصورة مفصلة وشارحة ومتكررة، كما انهم قاموا ببذل جهود من

أجل بناء حججهم وأفكارهم وشرح وجهات نظرهم، مما أدى إلى بناء المعرفة وزيادة التفاعل وبالتالي بناء مزيد من المعرفة الجديدة وربطها بالمعرفة السابقة، كما اتسم دورهم في المزيد من المساهمات للاستفسار عن المعرفة وبناءها بشكل عام، بينما قدم الهامشيون اكبر قدر من الاستفسار المعرفي العميق من خلال تعليقاتهم، وقام القائد داخل المجموعة بأكبر مساهمة في بناء المعرفة بشكل عام، كل هذا أدى إلى أدى إلى زيادة مستوى عمق التعلم لدى الطالبات وجاء هذا متفقا مع دراسة (Ouyang & Chang,2019)، كما أن قيام الطالبة المسؤولة في مجموعة محدد بحث باقى الطالبات داخل المجموعة على طلب التعليقات، والاستجابة لها، وربط الملاحظات بفعالية بمهامهم قد أدى إلى زيادة اهتمام الطالبات بملاحظاتها والقدرة على استخدامها؛ مما ساعد الطالبات على أن يكونوا أكثر تحكما وأضاف معنى شخصي إلى التعليقات، وصولا إلى تحقيق مستوى عال من التعلم العميق وجعلها ذات جودة، مما ينعكس على جودة التفاعل بين الأعضاء بعضهم البعض، بالإضافة إلى القدرة على إدارة الوقت بفعالية وجاء هذا متفقا مع دراسة (Grobbee,2018) ؛ (٢) قيام الطالبات وفقا لأدوارهم في مجموعة نمط الأدوار (محدد) بالمساعدة في بناء المعرفة الجديدة ودمجها مع المعرفة الحالية المتوافرة لدى الطالبات بالمجموعة من خلال البحث عن المعرفة والرد على استفسارات الطالبات ودمج المعرفة الناتجة عن ذلك مع المعرفة المتوافرة لدى الطالبات كل ذلك يساهم في زيادة المعارف لديهم وتنمية المهارات من خلال الشرح ووضع الردود في صورة ارتباطات وصورة تساهم في رفع المستوى المعرفي والمهارى لدى الطالبات وصولا الى زيادة مستوى عمق التعلم لديهم وجاء هذا متفقا مع دراسة (Scurr,2017)؛ (٣) قيام الطالبات المؤديات لأدوار النشط والقائد بإثراء المجموعة بالمعلومات والصور والروابط التي توضح كيفية أداء المهارات؛ مما يساعد على استفادة باقي الأعضاء الهامشين ورفع مستواهم التحصيلي والمهارى لأنهم غالبا ما يحصلون على معلوماتهم من خلال القراءة والتصفح، وبالتالي الوصول إلى الطريقة الصحيحة لأداء المهام المطلوبة منهم وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من (Liberatore,et al.,2018; Lundgren,et al.,2021) ؛ (4) يمتلك الأعضاء النشطين من الطالبات بمجموعة (محدد الأدوار) معلومات وخبرات بالإضافة إلى امتلاكهم الدوافع إلى نشر تلك المعلومات والسعي إلى افادة باقي الأعضاء داخل المجموعة من أجل تعزيز سماتهم الشخصية ووضعهم وتميزهم داخل المجموعة والتي تشكل الدافع الرئيسي للنشاط داخل المجموعة مما يؤدى إلى دعم المعرفة

وانتاجها وصولا إلى تحسن مستوى عمق التعلم لدى أفراد المجموعة، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Faraj, et al,2015)؛ (5) المشاركة المتكررة من الطالبات النشطات من مجموعة (محدد الأدوار) أدت إلى تحسين مستوى معرفة المحتوى وكذلك مستوى أداء المهارات لدى باقي أعضاء المجموعة نتيجة لوجود علاقة طردية بين مستوى المشاركة للأعضاء النشطين وتحسين مستوى الأداء المعرفي والمهارى لباقي الأعضاء داخل المجموعة وجاء هذا متفقا مع دراسة سليفرمان(Silverman ,2012)؛ (6) تنوع الأدوار داخل مجموعة محدد ساهم بشكل كبير في إعطاء الفرصة للطالبات للتفكير والتعاون مع بعضهم البعض، ودعم المشاركات العميقة من منظور دور كل طالبة، وتحمل المسئولية وتقدير آراء بعضهم البعض وتبادل الخبرات والعمل بنشاط؛ مما أدى إلى رفع مستوى الأداء والتعلم العميق وجاء هذا متفقا مع دراسة (Wu,et al., 2022)؛ (7) تعددية الأدوار داخل مجموعة محدد ساهم بشكل كبير في زيادة الحماس بين الأعضاء داخل المجموعة، مما عمل على زيادة المشاركات وتنوعها وبالتالي رفع مستوى التحصيل الدراسي لأعضاء المجموعة وجاء هذا متفقا مع دراسة (Zhang, et al.,2019)، كما ساهمت تلك التعددية في احداث المزيد من المحادثة والتفاعلات والمشاركة بين الأعضاء بعضهم البعض بشكل أكبر بكثير من أن يكون مجموعة يوجد بها القادة وهم من يستجيبون ويجيبون على الأسئلة والاستفسارات، كل ذلك أدى إلى رفع المستوى التحصيلي والأداء المهارى للطالبات وجاء هذا متفقا مع دراسة (Hayward& Laursen,2028) ؛ (٨) تنوع الأدوار داخل مجموعة محدد ساهم بشكل إيجابي في رفع مستوى الأداء المهارى من خلال الأرشفة التي تحدث للمحادثات والمشاركات العملية بين الأعضاء ذوى الأدوار المختلفة وجاء هذا متفقا مع دراسة (Stone,et al, 2017)؛ (٩) تنوع الأدوار داخل مجموعة محدد قد أثر بشكل إيجابي على البحث عن المعرفة والوصول إليها، وتحفيز التفاعل بين الطالبات بعضهن البعض وبالتالي بناء المعرفة ورفع المستوى التحصيلي وجاء هذا متفقا مع دراسة (Ouyang& Chang,2019) ؛ (١٠) تعدد الأدوار داخل مجموعة محدد أدى إلى حرص الطالبات داخل المجموعة على جمع المعلومات واستخدام مهارات التفسير والمناقشات والتفكير بين الأعضاء بعضهم البعض للبحث عن ما تعلموه وكيفية تعلمه؛ مما ساهم بشكل كبير في رفع مستوى عمق التعلم للطالبات، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Forbes& Skamp,2014)؛ (١١) إعطاء مسميات للطالبات داخل مجموعة محدد يعمل على تنشيط التوقعات التي تتوافق مع تلك المسميات لدى طالبات تلك

المجموعة مما يدفعهم إلى المزيد من العمل والبحث عن المعلومات والتفاعل والمشاركة داخل المجموعة،ومن ثم رفع مستوى الأداء التحصيلي لطالبات تلك المجموعة، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Xie& Bradshaw,2014)؛ (١٢) تمتع بعض الطالبات عينة البحث الحالي ببعض المعارف والمهارات المتعلقة بموضوع المقرر نتيجة لممارستهم لها في فترات سابقة وبالتالي امتلاكهم قدر من المعارف يميزهم عن باقي زملائهم ويجعلهم يبادرون في نشر تلك المعارف والمهارات عبر المشاركة داخل مجتمع الممارسة الحالي نتيجة للأدوار الموكلة اليهم والتي ينبغي عليهم الرد على استفسارات باقي الطالبات وحل مشكلاتهم وكذلك إجراء المشاركات داخل المجموعة، كل هذا ساعد على دمج المعرفة الجديدة مع المعارف السابقة لدى الأعضاء، وبالتالي رفع المستوى التحصيلي والأداء المهارى لباقي الطالبات، وجاء هذا متفقا مع نظرية فيجوتسكى للتعلم الاجتماعي؛ (١٣) وكذلك استخدام المشاركات والمناقشات المستمرة من قبل الطالبات عمل على إضافة معرفة جديدة، وذلك في إطار تفعيل الأدوار المختلفة داخل مجموعة محدد بمجتمعات الممارسة الافتراضية مع إمكانية توظيفها في مواقف جديدة خارج المقرر الدراسي، وبالتالي دعم عملية التعلم والأداء المهارى، وجاء هذا متفقا مع المبدأ الأول لنظرية لاف وفينجر لمجتمعات الممارسة؛ (١٤) اهتمام الطالبات النشطات بأراء زملائهم، مع وضع قائمة المهام نصب أعينهم والحرص على إكمالها في ضوء أدوراهم، وحرصهم الدائم على سمعتهم؛ مما يدفعهم دوما إلى التعاون والمشاركة المعرفية داخل المجتمع، في حين أن مسؤولي المجموعة ينخرطون في تفكير ذاتي أكثر إيجابية، لذا فإنهم يحكمون على أنفسهم من خلال مساهماتهم بدلاً من سمعتهم، علاوة على تفاعلهم مع الأدوار المتعددة باستخدام الخطاب الجماعي، لذا فإنهم قد يسعون لتحقيق أهداف المجموعة أو تحسين الذات وبالتالي سيكونون أكثر انفتاحا لقبول ومشاركة المزيد من الأفكار، وبالتالي تعزيز التفكير المشترك، مما يؤدى إلى رفع المستوى التحصيلي للأعضاء داخل المجموعة وجاء هذا متفقا مع دراسة (Wu,et al.,2022).

رابعا: أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي والأداء المهارى ومستوى عمق التعلم نتيجة لاستخدام نمط الأدوار (قائد) مقارنة بنمط الأدوار (مختلط) داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية ويمكن إرجاع ذلك إلى: (١) يعزز وجود القائد داخل المجموعة من قدرات باقي الطالبات فيما يخص التحليل والتنظيم والربط بين أجزاء المعرفة، وكذلك تلبية

احتياجاتهم، وتعزيز مشاركتهم الاجتماعية والمعرفية مما يؤدى إلى زيادة مستوى عمق التعلم، وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من (Xie& Bradshaw,2014; Wu,et al.,2022) ؛ (٢) يعمل وجود القائد داخل المجموعة على تنوع المشاركات وكثرتها نتيجة لقيامة بالنشر بشكل متكرر وقيامه بالتفاعل مع الأعضاء الآخرين داخل المجموعة؛ مما يؤدى في النهاية إلى زيادة التحصيل المعرفي والأداء المهارى للأعضاء داخل المجموعة، وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من (Xie& Bradshaw,2014; Faraj, et al., 2015) ؛(٣)ساعد وجود قائد داخل المجموعة على تنفيذ المهارات المطلوبة من الطالبات بشكل جيد نتيجة لكم المشاركات الشارحة بالصور والتي توضح كيفية تنفيذ المهارات خطوة بخطوة؛ مما يساعد الطالبات بشكل كبير على تنفيذ المهارات المطلوبة منهم ورفع مستوى أدائهم المهارى، وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من(Xie& Bradshaw,2014; Maor,2008)؛ (٤) ساهم وجود القائد داخل المجموعة في حدوث ارتباط إيجابي بين تفاعلاته وتفاعلات زملائه من خلال المشاركات داخل المجموعة مما يؤدى إلى بناء المعرفة والتأمل الذاتي وبالتالي دعم التعلم العميق وجاء هذا متفقا مع دراسة (Xie& Ke,2011)؛ (٥) قيام الطالبة القائد داخل المجموعة بمساعدة الطالبات الأخريات وتعريفهم بكيفية مشاركة أفكارهم بطريقة مفيدة وبناءة، وبالتالي اثراء المجتمع؛ مما يعزز التحصيل المعرفي وصولا إلى دعم التعلم العميق وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من(Ouyang& Chang,2019; Seo, 2007)؛ (٦) يساهم وجود القائد داخل المجموعة وتحفيزه للمشاركين والرد على استفساراتهم في الحفاظ على استمرارية المشاركة داخل المجموعة وخلق التزام أكبر بين أفراد المجموعة، وتمكين وتعزيز التعلم النشط، وبالتالي الوصول إلى درجة عالية من الأداء المهارى للطالبات نتيجة لكثرة المشاركات وتنوعها وجاء هذا متفقا مع دراسة كل من (Forbes & Skamp,2014; Faraj, et al,2015) ؛ (٧) بذل القائد جهودا للتفاعل مع الطالبات من خلال مشاركات أكثر تنوعا مقارنة بالمشاركات الأخرى؛مما يؤدى إلى زيادة التحصيل، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Xie& Bradshaw,2014)؛ (٨) اكتساب الطالبات قدراً كبيرا من المعرفة حول كيفية تحويل ممارساتهم وأدائهم في تنفيذ المهام المطلوبة منهم عن طريق تبني منظور القائد وصولا إلى الأداء الصحيح، وذلك من خلال مهارات تيسير قائد المناقشة المباشرة وجاء هذا متفقا مع دراسة (Maor,2008)؛ (٩) اظهار التقدير أو تقديم الشكر من جانب القائد لبعض الإجراءات أو النشر من جانب الأعضاء عمل على

اجتذاب مشاركة الطالبات وساهم في مناقشات ذات مستوي أعمق بينهم؛ لأنه يجعلهم يشعرون أنه يُنظر إليهم على أنهم مساهمون جديرون ويتم أخذ مساهماتهم في الاعتبار، وجاء هذا متفقا مع دراسة (Xie& Bradshaw,2014).

توصيات البحث

في ضوء هذه النتائج يوصي البحث بما يلى:

١. عقد دورات تدريبية للمعلمين وأعضاء هيئة التدريس للتعريف بالأدوات التي يمكن تفعليها واستخدامها داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية.
٢. توجيه القائمين على مجال التصميم التعليمي للاستفادة بمعايير مجتمعات الممارسة الافتراضية المهتمة بتفعيل الأدوار عند تصميم الأنماط المختلفة لها داخل بيئات التعلم الرقمية.
٣. تشجيع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على الاستعانة بتوظيف مجتمعات الممارسة الافتراضية المدعومة بالأدوار في مقررات أخرى مشابهة.

مقترحات البحث

في ضوء نتائج البحث يقترح البحث الحالي إجراء الدراسات والبحوث التالية:

١. دراسة مقارنة بين استراتيجيات تقديم مجتمعات الممارسة الافتراضية في البيئات الرقمية قي مقررات أخرى.
٢. دراسة العلاقة بين الخصائص المعرفية والعقلية للمتعلمين وانماط الأدوار (قائد–محدد–هامشي) بمجتمعات الممارسة الافتراضية
٣. دراسة أثر تقديم أنماط أخرى من أنماط الأدوار بمجتمعات الممارسة ودراسة أثرها على تنمية المهارات والتحصيل الدراسي.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد& حسن، إيمان فتحي أحمد (٢٠١٨). أثر برنامج قائم على مجتمع الممارسة الافتراضي الموجه " بالخبراء /بالأقران" في تنمية مهارات تحليل محتوى الدرس والتفكير التحليلي والتفكير التحليلي والكفاءة الذاتية لدى الطلاب معلمي اللغة العربية. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية–جامعة عين شمس*، مج ٤٢، ع٤، ٥٤–٢٠٠.

أبو علوان، سعد مأمون عبد الرحمن& مهناوي، مصطفى محمد (٢٠١٩). واقع استخدام الحاسب الآلي وتطبيقاته في مدارس التعليم العام الحكومية بمنطقة جازان بالمملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية للبحوث النوعية المتخصصة*، ع ١٥، ١٠٠–١١٢.

الأعصر، سعيد عبد الموجود على (٢٠٢١). استخدام تحليلات التعلم للتنبؤ بفاعلية المناقشات الإلكترونية عبر الويب وأثرها في تحسين الأداء العام لطلاب الدراسات العليا وتنمية المهارات فوق المعرفية والرضا عن التعلم لديهم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٣١، ع ٧، ٩٣–١٨٤.

البرقعاوى، جلال عزيز فرمان (٢٠١٢). التفكير الإبداعي علم وفن. عمان (الاردن): دار صفاء للنشر والتوزيع.

البعلي، ابراهيم عبد العزيز محمد & صالح، مدحت محمد حسن (٢٠١١). فاعلية إستراتيجية مقترحة لتنمية بعض أبعاد التعلم العميق والتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ع ١٧٦، ص ١٤١– ١٨٨.

جروان، فتحي عبد الرحمن (١٩٩٩): تعليم التفكير. مفاهيم وتطبيقات. الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

حسين، عايدة فاروق& المحلاوى، نجلاء أحمد(٢٠١٩). أثر اختلاف عنصري التصميم: (قوائم المتصدرين / الشارات) في بيئة تعلم الكترونية قائمة على محفزات الألعاب، في تنمية مهارات القراءة التحليلية، والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ج(٧)، ع(٢٠)، ١٩٩–٢٧٣.

خليل، شيماء سمير محمد (٢٠١٩). تحليلات التعلم: مبادئ نظرية ورؤى تطبيقية. *مجلة البحوث في مجال التربية النوعية*، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، ع ٢٥، ١–٢٧.

رمود، ربيع عبد العظيم (٢٠١٣). تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على التواصل الموجه وأثرها في تنمية مهارات التعلم الإلكتروني لدى مجتمع الممارسة من طلاب الدبلوم التربوي. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٢٣، ع١، ٤٧-٩٧.

سالم، أحمد سالم .(2004) *تكنولوجياً التعليم والمتعلم الإلكتروني* .(ط١)، الأردن، عمان: مكتبة الرشد.

السيد، عماد ابو سريع حسين (٢٠١٦). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات الدبلوم العام شعبة مواد صناعية واتجاهاتهن نحوه. *مجلة كلية التربية*، ٢٧ (١٠٦)، ١- ٥٦.

شيمي، نادر سعيد (٢٠١٠). أثر اختلاف نمط الفصول الافتراضية القائمة على مجتمعات الممارسة على التحصيل وتنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني والاتجاه تجاه نحوها لدى منسقي التصميم التعليمي بمراكز انتاج المقررات الإلكترونية. مجلة دراسات وبحوث في تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٣٠، ع٣، ٣-٤٨.

الصافي، عبد الحكيم &عياش، أمال نجاتي (٢٠٠٧). طرق تدريس العلوم للمرحلة الأساسية. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

صبحي، سيد محمد سيد، البني، حاتم يوسف محمود عبد الغفار& إبراهيم، نجوى (٢٠١٥). مقياس التفكير الناقد. *مجلة الارشاد النفسي، جامعة عين شمس-مركز الارشاد النفسي*، ع٤٤، ٤٦٣-٤٨٣.

عبد الرحمن، ايناس السيد محمد أحمد& المحمدي، مروة محمد جمال الدين (٢٠١٩). مستويات الدعم ببيئة ذكية قائمة على التحليلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة دراسات وبحوث في تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٢٩، ع٩، ٤-١١٣.

عبد الفتاح، وفاء محمود (٢٠١٩). تطوير بيئات التعلم الإلكتروني التكيفية في ضوء تكنولوجيا تحليلات التعلم. *الجمعية المصرية للحاسوب التعليمي*، ع١، ٥١-٧٧.

عبد القوى، محمد شعبان سعيد & العشيرى، ايمان عثمان على (٢٠٢٠). تطوير بيئة تعلم شخصية تكيفية قائمة على تكنولوجيا تحليلات التعلم ونمط التعلم وقياس فاعليتها على تنمية

مهارات تصميم الكتب المصورة الإلكترونية " Comics" وإنتاجها لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة. *مجلة كلية الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ج٨، ع١٤، ٥٠٢-٦٢٨.

عبدالعزيز، عبدالعزيز فؤاد، بدوي، منى حسن السيد& يوسف، عمرو محمد إبراهيم (٢٠٢١). الخصائص السيكومترية لمقياس الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية، ع٦٣، ١٧٦-١٩٦.

عبدالمقصود، مروه سيد (٢٠١٢). فاعلية برنامج متعدد الوسائط في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.

عصفور، إيمان حسنين محمد (٢٠١١). برنامج قائم على استراتيجيات التفكير الجانبي لتنمية مهارات التفكير التوليدي وفاعلية الذات للطالبات المعلمات شعبة الفلسفة والاجتماع. *دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس -كلية التربية-الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، ع١٧٧، ١٣-٦٥.

عياد، فؤاد إسماعيل سلمان (٢٠١٥). فاعلية مدونة تعليمية لمساق تقنيات التدريس في تنمية التحصيل المعرفي وأسلوب التعلم العميق ودرجة قبول المدونة لدى طالبات جامعة الأقصى. *مجلة العلوم التربوية والنفسية -جامعة البحرين*، مج١٦، ع (٣)، ٥١٧-٥٦٣,

الغملاس، خالد عبد الله& الزهراني، عبد العزيز بن عبد الله بن أحمد (٢٠٢٢). فاعلية استراتيجية مقترحة لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية -جامعة عين شمس-كلية التربية*، مج٤٦، ع ١، ٣٦٩-٤٠٣.

الفار، إبراهيم (٢٠١٢). تربويات: تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين تكنولوجيات: تكنولوجيات (ويب ٢,٠). الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات، طنطا.

قانع، أمل سعيد (٢٠٠٩). *تنمية مهارات التفكير*. الرياض: مكتبة الرشد.

المجالي، ميسون أحمد& والعالم، فاطمة عبد الله. (٢٠١٧). التحديات التي تواجه معلمي الحاسوب في المدارس الحكومية والخاصة في الأردن. *مجلة كلية التربية بجامعة بورسعيد*، ٢٢،١٣٧- ١٥٨.

محمد، بهاء حماد عبد المجيد (٢٠١١). فاعلية استخدام نماذج المحاكاة بالكمبيوتر في تدريس العلوم علي التحصيل المعرفي والوعي بتكنولوجيا المعلومات لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج، سوهاج، مصر.

المقداد، محمد (٢٠١٠). الدافعية إلى التعلم لدى طلبة التعلم الإلكتروني، المؤتمر الدولي الثالث حول التعليم الإلكتروني: *دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة*،٦-٨ *ابريل*، جامعة البحرين.

نعيم، مصعب السيد محمد (٢٠٢٠). تصميم برنامج تدريبي تشاركي لتنمية كفايات استخدام تطبيقات جوجل التربوية لدى معلمي الأزهر. مجلة كلية التربية–جامعة طنطا، مح٧٨، ع٢، ٨٧١-٩٠١.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abdelmalak, M. M. M. (2015). Web 2.0 Technologies and Building Online Learning Communities: Students' Perspectives. *Online Learning*, *19*(2), n2.

Abhyankar, K., & Ganapathy, S. (2014). Technology-enhanced learning analytics system design for engineering education. *International Journal of Information and Education Technology*, *4*(4), 345.

Abraham, S., & Shih, L. (2015). Instructional perspective: towards an integrative learning approach in cybersecurity education. *Inf. Secur. Educ. J*, *2*(2), 84-90.

Adedoyin, A. C. A. (2016). Deploying virtual communities of practice as a digital tool in social work: a rapid review and critique of the literature. *Social Work Education*, *35*(3), 357-370.

Al Hashlamoun, N., & Daouk, L. (2020). Information technology teachers' perceptions of the benefits and efficacy of using online communities of practice when teaching computer skills classes. *Education and Information Technologies*, *25*(6), 5753-5770.

Ardichvili, A. (2008), "Learning and knowledge sharing in virtual communities of practice: motivators, barriers, and enablers", Advances in Developing Human Resources, Vol. 10 No. 4, pp. 541-554.

Arnell, R. M. (2014). *Teacher beliefs on personal learning, collaboration, and participation in virtual communities of practice* (Doctoral dissertation, Walden University).

Arnold, K. E., & Pistilli, M. D. (2012, April). Course signals at Purdue: Using learning analytics to increase student success. In *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 267-270).

Baker, R., & Siemens, G. (2014). Learning analytics and educational data mining. *Cambridge handbook of the leaning sciences (2nd edn). Cambridge University Press: New York, NY*, 253-272..

Bannister, N. A. (2015). Reframing practice: Teacher learning through interactions in a collaborative group. *Journal of the learning sciences*, *24*(3), 347-372.

Beckingham, S. (2020). Co-creating learning experiences with students as partners. *The Journal of Social Media for Learning*, *1*(1), 70-77.

Bernard, C. F., Weiss, L., & Abeles, H. (2018). Space to share: Interactions among music teachers in an online community of practice. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, (215), 75-94.

Bienkowski, M., Feng, M., & Means, B. (2012). Enhancing Teaching and Learning through Educational Data Mining and Learning Analytics: An Issue Brief. *Office of Educational Technology, US Department of Education*.

Bilgin, A. A., & Gozlu, S. (2014, July). Turkish ASSIST: Measuring university students' approaches to learning statistics. In *Sustainability in statistics education. Proceedings of the Ninth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS9* (pp. 1-6).

Bilodeau, E., & Carson, P. (2015). The role of communities of practice in the professional education of academic librarians. *Education for Information*, *31*(1-2), 25-51.

Bolliger, D. U., & Supanakorn, S. (2011). Learning styles and student perceptions of the use of interactive online tutorials. *British Journal of Educational Technology*, *42*(3), 470-481.

Butler, B., Sproull, L., Kiesler, S., & Kraut, R. (2008). "Community Effort in Online Groups: Who Does the Work and Why?" in *Leadership at a Distance*, S. Weisband (ed.), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 171-194.

Cambridge, D., Freeman, S., & Kellogg, S.(2014). Exploratory Research on Designing Online Communities of Practice for Educators to Create Value. *White Paper, U.S. Department of Education, Office of Educational Technology.*

Cambridge, D., Kaplan, S., & Suter, V. (2005). *Community of practice design guide A step by Step Guide for designing & Cultivating Communities of Practice in Higher Education*. Retrieved on 15/8.2022 from https://www.abcee.org/sites/default/files/communities_of_practice_design_guide_0.pdf

Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, *4*(5-6), 318-331.

Chen, Y. L. (2016). The effects of virtual reality learning environment on student cognitive and linguistic development. The Asia-Pacific Education Researcher, 25(4), 637-646.

chin, C., & Brown, D. E. (2000). Learning in science: A comparison of deep and surface approaches. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 37(2), 109-138

Chin, C., & Brown, D. E. (2002). Student-generated questions: A meaningful aspect of learning in science. International Journal of Science Education, 24(5), 521–549. https://doi.org/10.1080/09500690110095249

Churcher, K., Downs, E., & Tewksbury, D. (2014). " Friending" Vygotsky: A Social Constructivist Pedagogy of Knowledge Building through Classroom Social Media Use. *Journal of Effective Teaching*, *14*(1), 33-50.

Courduff, J., & Szapkiw, A. (2015). Using a community of practice to support technology integration in speech-language pathologist instruction. *Journal of Special Education Technology*, *30*(2), 89-100.

Crosta, L., Manokore, V., & Gray, M. (2016). From an online cohort towards a community of inquiry: International students' interaction patterns in an online doctorate program. *Journal of Interactive Online Learning*, *14*(2).

Dalvi-Esfahani, M., Wai Leong, L., Ibrahim, O., & Nilashi, M. (2020). Explaining students' continuance intention to use Mobile web 2.0 learning and their perceived learning: An integrated approach. *Journal of Educational Computing Research*, *57*(8), 1956-2005.

Dawson, S., Gašević, D., Siemens, G., & Joksimovic, S. (2014, March). Current state and future trends: A citation network analysis of the learning analytics field. In *Proceedings of the fourth international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 231-240).

de Carvalho-Filho, M. A., Tio, R. A., & Steinert, Y. (2020). Twelve tips for implementing a community of practice for faculty development. *Medical teacher*, *42*(2), 143-149.

De Wever, B., Van Keer, H., Schellens, T., & Valcke, M. (2010). Roles as a structuring tool in online discussion groups: The differential impact of different roles on social knowledge construction. *Computers in Human Behavior*, *26*(4), 516-523.

Dempster, J. A., Beetham, H., Jackson, P., & Richardson, S. (2003). Creating virtual communities of practice for learning technology in higher education: issues, challenges and experiences. *ALT-J*, *11*(3), 103-117.

Donaldson, J. P. (2020). Building a digitally enhanced community of practice. *Information and Learning Sciences*, *121*(5/6), 241-250.

Duncan-Howell, J. (2010). Teachers making connections: Online communities as a source of professional learning. British Journal of

Eberle, J., Stegmann, K., & Fischer, F. (2014). Legitimate peripheral participation in communities of practice: Participation support structures for newcomers in faculty student councils. *Journal of the Learning Sciences*, *23*(2), 216-244.

Entwistle, N.(1999).Promoting deep learning through teaching and assessment: conceptual frameworks and educational contexts. Paper presented at the ESRC Teaching and Learning Research Programme, First Annual Conference - University of Leicester, Learning: Lessons From the Introduction of Learning Teams in Management Education in France. *Journal of Management Education.* 35(3.1-50)

Faraj, S., & Johnson, S. L. (2011). Network exchange patterns in online communities. *Organization science*, *22*(6), 1464-1480.

Faraj, S., Jarvenpaa, S. L., & Majchrzak, A. (2011). Knowledge collaboration in online communities. *Organization science*, *22*(5), 1224-1239.

Faraj, S., Kudaravalli, S., & Wasko, M. (2015). Leading collaboration in online communities. *MIS quarterly*, *39*(2), 393-412.

Farrow, E., Moore, J., & Gašević, D. (2021, June). Ordering effects in a role-based scaffolding intervention for asynchronous online discussions. In *Artificial Intelligence in Education: 22nd International Conference, AIED 2021, Utrecht, The Netherlands, June 14–18, 2021, Proceedings, Part I* (pp. 125-136). Cham: Springer International Publishing.

Farrow, E., Moore, J., & Gašević, D. (2021, June). Ordering effects in a role-based scaffolding intervention for asynchronous online discussions. In *Artificial Intelligence in Education: 22nd International Conference, AIED 2021, Utrecht, The Netherlands, June 14–18, 2021, Proceedings, Part I* (pp. 125-136). Cham: Springer International Publishing.

Feo, E., Spanoghe, P., Berckmoes, E., Pascal, E., Mosquera-Losada, R., Opdebeeck, A., & Burssens, S. (2022). The multi-actor approach in thematic networks for agriculture and forestry innovation. *Agricultural and food economics*, *10*(1), 1-24.

Ferguson, R., & Buckingham Shum, S. (2012, April). Social learning analytics: five approaches. In *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 23-33).

Filius, R. M., de Kleijn, R. A., Uijl, S. G., Prins, F., van Rijen, H. V., & Grobbee, D. E. (2018). Promoting deep learning through online feedback in SPOCs. *Frontline learning research*, *6*(2), 92.

Forbes, A., & Skamp, K. (2014). 'Because we weren't actually teaching them, we thought they weren't learning': Primary teacher perspectives from the MyScience initiative. *Research in Science Education*, *44*, 1-25.

Fortuna, K., Mbao, M., Kadakia, A., Myers, A., Fischer, D., MacDonald, S.,... & Walker, R. (2021, October). Peer and non-peer academic scientists and peer support specialist community of practice: Stakeholder engagement to advance the science of peer support. In *2021 IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC)* (pp. 188-194). IEEE.

Fox, J. (2017). *Secondary Literacy Teachers' Use of a Twitter Chat Community for Voluntary Ongoing Professional Learning*. University of Missouri-Columbia.

Francis, K., & Jacobsen, M. (2013). Synchronous online collaborative professional development for elementary mathematics

teachers. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *14*(3), 319-343.

Frost, H. (2017). *Promotional approaches to undergraduate recruitment for marginalised courses and marginalised students* (Doctoral dissertation, University of Nottingham).

Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning.* London: Pearson. Retrieved from https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf

Garavan, T., Carbery, R., O'Brien, F., & Whelan, K. (2011). Within-and Between-CoP Knowledge Sharing in Knowledge-Intensive Firms. In *Handbook of Research on Communities of Practice for Organizational Management and Networking: Methodologies for Competitive Advantage* (pp. 337-362). IGI Global.

Garrison, D. R. (2016). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice*. Routledge.

Gehrke, S., & Kezar, A. (2017). The roles of STEM faculty communities of practice in institutional and departmental reform in higher education. *American Educational Research Journal*, *54*(5), 803-833.

Geitz, G., Brinke, D. J., & Kirschner, P. A. (2015). Goal orientation, deep learning, and sustainable feedback in higher business education. *Journal of Teaching in International Business, 26*(4), 273-292. http://dx.doi.org/10.1080/08975930.2015.1128375

González-Howard, M., & McNeill, K. L. (2016). Learning in a community of practice: Factors impacting English-learning students' engagement in scientific argumentation. *Journal of Research in Science Teaching*, *53*(4), 527-553.

Grincewicz, A. M. (2017). *Instructional Design Strategies for Deep Learning in Accelerated Courses Across Discipline* (Doctoral dissertation, Capella University).

Hall, M., Ramsay, A., & Raven, J. (2004). Changing the learning environment to promote deep learning approaches in first-year accounting students. *Accounting Education, 13*(4), 489-505. http://dx.doi.org/10.1080/0963928042000306837

Hare, A. P. (1994). Types of roles in small groups: A bit of history and a current perspective. *Small Group Research*, *25*(3), 433-448.

Hargrave, C. K.; & Andre, T. S.(2010). Examining the use of electronic book and computer simulations, reflective journals, and peer group interactions to facilitate conceptual change about electricity. ***Doctoral dissertation***, Iowa State University, Ames, IA.

Hartnell-Young, E. (2003). From facilitator to knowledge-builder: A new role for the teacher of the future. In *Information and Communication Technology and the Teacher of the Future* (pp. 159-163). Springer, Boston, MA.

Hatch, T., Hill, K., & Roegman, R. (2016). Investigating the role of instructional rounds in the development of social networks and district-wide improvement. *American Educational Research Journal*, *53*(4), 1022-1053.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*(1), 81-112. http://dx.doi.org/10.3102/003465430298487

Hayward, C. N., & Laursen, S. L. (2018). Supporting instructional change in mathematics: Using social network analysis to understand online support processes following professional development workshops. *International Journal of STEM Education*, *5*(1), 1-19.

Hsiao, H. C., Chuang, C. F., Huang, T. C., & Wu, C. F. (2010). Web-based Collaborative learning in secondary education: Teachers' reflection. *International Journal of Cyber Society and Education*, *3*(1), 1-14.

Huang, K. (2019). Design and investigation of cooperative, scaffolded wiki learning activities in an online graduate-level course. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *16*(1), 1-18.

Joshi, P. (2011). Harnessing the Power of the Mom Blogger. *The New York Times*.

Karaoğlan Yılmaz, F. G., Öztürk, T., & Yılmaz, R. (2017). The effect of structure in flipped classroom designs for deep and surface learning approaches. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 732-750*

Ke, F., & Xie, K. (2009). Toward deep learning for adult students in online courses. *The Internet and Higher Education*, *12*(3), 136-145. http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.08.001.

Kezar, A., Gehrke, S., & Bernstein-Sierra, S. (2017). Designing for success in STEM communities of practice: Philosophy and personal interactions. *The Review of Higher Education*, *40*(2), 217-244.

Khoo, M., & Stahl, G. (2015). Constructing knowledge: A community of practice framework for evaluation in the VMT project. International Society of the Learning Sciences, Inc.[ISLS]..

Kirschner, P. A., & Erkens, G. (2013). Toward a framework for CSCL research. *Educational Psychologist*, *48*(1), 1-8.

Knoetze, F. W. M. (2017). *Exploring the perceptions of PGCE students regarding the potential utility of blogging for teaching and learning* (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University).

Kou, Y., Gray, C. M., Toombs, A. L., & Adams, R. S. (2018). Understanding social roles in an online community of volatile practice: A study of user experience practitioners on reddit. *ACM Transactions on Social Computing*, *1*(4), 1-22.

Kujala, S., & Kauppinen, M. (2004, October). Identifying and selecting users for user-centered design. In *Proceedings of the third Nordic conference on Human-computer interaction* (pp. 297-303).

Lane, A. K., Skvoretz, J., Ziker, J. P., Couch, B. A., Earl, B., Lewis, J. E., & Stains, M. (2019). Investigating how faculty social networks and peer influence relate to knowledge and use of evidence-based teaching practices. *International Journal of STEM Education*, *6*(1), 1-14.

Lau, A. C., Martin, M., Corrales, A., Turpen, C., Goldberg, F., & Price, E. (2021). The Taxonomy of Opportunities to Learn (TxOTL): a tool for understanding the learning potential and substance of interactions in faculty (online) learning community meetings. *International Journal of STEM Education*, *8*(1), 1-24.

Lee, K. (2018). Everyone already has their community beyond the screen: reconceptualizing online learning and expanding boundaries. *Educational Technology Research and Development*, *66*(5), 1255-1268.

Lee, Y., Douglass, A., Zeng, S., Wiehe Lopes, A., & Reyes, A. (2022). Preparing early educators as frontline leaders and change agents with a leadership development initiative. *International Journal of Child Care and Education Policy*, *16*(1), 1-18.

Lee-Kelley, L., & Turner, N. (2017). PMO managers' self-determined participation in a purposeful virtual community-of-practice. *International Journal of Project Management*, *35*(1), 64-77.

Lester, J., & Kezar, A. (2017). Strategies and challenges for distributing leadership in communities of practice. *Journal of leadership studies*, *10*(4), 17-34.

Liberatore, A., Bowkett, E., MacLeod, C. J., Spurr, E., & Longnecker, N. (2018). Social media as a platform for a citizen science community of practice. *Citizen Science: Theory and Practice*, *3*(1).

Lin, K., Guha, S., Spaniac, J., & Zheng, A. (2021, March). Nifty Web Apps: Build a Web App for Any Text-Based Programming Assignment. In *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 1236-1237).

Lopez, J. N. (2017). *Impact of an Online EdD Programme on Personal Development and Professional Practices*. The University of Liverpool (United Kingdom).

Lundgren, L., Crippen, K. J., & Bex, R. T. (2021). Profiles in practice: Stories of paleontology within an online, scientific community. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *19*, 915-933.

Luo, T., Freeman, C., & Stefaniak, J. (2020). "Like, comment, and share"—professional development through social media in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, *68*, 1659-1683.

Mahnane, L., Laskri, M. T., & Trigano, P. (2013). A model of adaptive e-learning hypermedia system based on thinking and learning styles. International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering, 8(3), 339–350

Maor, D. (2008). Changing relationship: Who is the learner and who is the teacher in the online educational landscape?. *Australasian Journal of Educational Technology*, *24*(5).

Marcos-García, J. A., Martínez-Monés, A., & Dimitriadis, Y. (2015). DESPRO: A method based on roles to provide collaboration analysis support adapted to the participants in CSCL situations. *Computers & Education*, *82*, 335-353.

Martin, F., Parker, M. A., & Deale, D. F. (2012). Examining interactivity in synchronous virtual classrooms. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *13*(3), 227-261.

McConnell, M., Montplaisir, L., & Offerdahl, E. G. (2020). A model of peer effects on instructor innovation adoption. *International Journal of STEM Education*, *7*(1), 1-11.

McKee, H. (2017). An Instructor Learning Analytics Implementation Model. *Online Learning*, *21*(3), 87-102.

Morsi, W. K., & Assem, H. M. (2021, April). Online versus Face-to-face Collaborative Learning: Perceptions of Students and Instructors of Technical Writing for Engineers. In *2021 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1571-1581). IEEE.

Motola, I., Devine, L. A., Chung, H. S., Sullivan, J. E., & Issenberg, S. B. (2013). Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Medical teacher*, *35*(10), e1511-e1530.

Mukhtar, F. (2015). *Relations between psychological needs satisfaction, motivation, and self-regulated learning strategies in medical residents*. McGill University (Canada).

Muller, M. J., & Carey, K. (2002, April). Design as a minority discipline in a software company: toward requirements for a community of practice. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 383-390).

Mystakidis, S., Berki, E., & Valtanen, J. P. (2021). Deep and meaningful e-learning with social virtual reality environments in higher education: A systematic literature review. *Applied Sciences*, *11*(5), 2412.

Naimie, Z., Siraj, S., Ahmed Abuzaid, R., & Shagholi, R. (2010). Hypothesized Learners' Technology Preferences Based on Shagholi Learning Style Dimensions. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, *9*(4), 83-93.

Nelson Laird, T. F., Seifert, T. A., Pascarella, E. T., Mayhew, M. J., & Blaich, C. F. (2014). Deeply affecting first-year students' thinking: Deep approaches to learning and three dimensions of cognitive development. *The journal of higher education*, *85*(3), 402-432.

Nematzadeh, A., Haddad Narafshan, M., & Tajadini, M. (2021). Impact of Intercultural Movie Clips on EFL Learners' Social and Cultural Identity in Virtual Communities of Practice DOR: 20.1001. 1.23223898. 2021.9. 37.14. 2. *International Journal of Foreign Language Teaching and Research*, *9*(37), 205-224.

Novakovich, J., Miah, S., & Shaw, S. (2017). Designing curriculum to shape professional social media skills and identity in virtual communities of practice. *Computers & Education*, *104*, 65-90.

Omarchevska, Y., Lachner, A., Richter, J., & Scheiter, K. (2022). It takes two to tango: How scientific reasoning and self-regulation processes impact argumentation quality. *Journal of the Learning Sciences*, *31*(2), 237-277.

Onyejesi, C., & Ilo, E. (2021). Relationship between intelligence quotient, academic motivation and academic performance in secondary school students. *Journal of Scientific Research and Reports*, *27*(7), 71-79.

Ouyang, F. & Scharber, C. (2017). The influences of an experienced instructor's discussion design and facilitation on an online learning community development: A social network analysis study. The Internet and Higher Education, 35, 34–47.

Ouyang, F., & Chang, Y. H. (2019). The relationships between social participatory roles and cognitive engagement levels in online discussions. *British Journal of Educational Technology*, *50*(3), 1396-1414.

Pan, Y., Xu, Y. C., Wang, X., Zhang, C., Ling, H., & Lin, J. (2015). Integrating social networking support for dyadic knowledge exchange: A study in a virtual community of practice. *Information & Management*, *52*(1), 61-70.

Paskevicius, M., & Irvine, V. (2019). Practicalities of implementing open pedagogy in higher education. *Smart Learning Environments*, *6*(1), 1-20.

Paterson, T., & Prideaux, M. (2020). Exploring collaboration in online group based assessment contexts: undergraduate business program. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, *17*(3), 3.

Pedraza-Nafziger, P. (2018). *Workforce knowledge-sharing strategies using social media: An aerospace industry case study* (Doctoral dissertation, Capella University).

Pegrum, M., Bartle, E., & Longnecker, N. (2015). Can creative podcasting promote deep learning? The use of podcasting for learning content in an undergraduate science unit. *British Journal of Educational Technology*, 46(1), 142-152. http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12133

Ranieri, M., Raffaghelli, J., & Pezzati, F. (2018). Digital resources for faculty development in e-learning: a self-paced approach for professional learning. *Italian Journal of Educational Technology*, *26*(1), 104-118.

Rasmussen, C., Cambridge, D., Perry, M., & Perez-Lopez, K. (2014). Moving toward the goal toolkit. Washington, DC: U.S. Department of Education.

Reinhardt, W. (2010). A widget-based dashboard approach for awareness and reflection in online learning communities based on Artefact-Actor-Networks. In *The PLE Conference. ISSN* (pp. 2077-9119).

Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, *10*(3), e1355.

Russell, K. D., O'Raghallaigh, P., O'Reilly, P., & Hayes, J. (2018, August). Digital privacy GDPR: a proposed digital transformation framework. In *AMCIS 2018-24th Americas Conference on Information Systems* (pp. 1-10). Association for Information Systems.

Sadik, O. (2021). Exploring a community of practice to improve quality of a technology integration course in a teacher education institution. *Contemporary Educational Technology*, *13*(1).

Salomon, G. (Ed.). (1997). *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge University Press.

Scurr, A. C. G. (2017). *Teacher learning in online communities of practice* (Doctoral dissertation, Grand Canyon University).

Seibert, S. (2015, April). The meaning of a healthcare community of practice. In *Nursing forum* (Vol. 50, No. 2, pp. 69-74).

Seo, K. K. (2007). Utilizing peer moderating in online discussions: Addressing the controversy between teacher moderation and nonmoderation. *The American Journal of Distance Education*, *21*(1), 21-36.

Shackelford, J. L., & Maxwell, M. (2012a). Sense of community in graduate online education: Contribution of learner-to-learner interaction. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *13*(4), 228-249.

Shackelford, J. L., & Maxwell, M. (2012b). Contribution of learner–instructor interaction to sense of community in graduate online education. *Journal of Online Learning and Teaching*, *8*(4).

Siemens, G. (2012).Learning analytics: envisioning a research discipline and a domain of practice. In *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 4-8).

Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, *57*(10), 1380-1400.

Siemens, G., Dawson, S., & Lynch, G. (2013). Improving the quality and productivity of the higher education sector. *Policy and Strategy for Systems-Level Deployment of Learning Analytics. Canberra, Australia: Society for Learning Analytics Research for the Australian Office for Learning and Teaching*, *31*.

Silverman, J. (2012). Exploring the relationship between teachers prominence in online collaboration and the development of mathematical content knowledge for teaching. *Journal of Technology and Teacher Education*, *20*(1), 47-69.

Skoric, M. M., Zhu, Q., Goh, D., & Pang, N. (2016). Social media and citizen engagement: A meta-analytic review. *New media & society*, *18*(9), 1817-1839.

Slavit, D., Nelson, T. H., & Lesseig, K. (2016). The teachers' role in developing, opening, and nurturing an inclusive STEM-focused school. *International Journal of STEM Education*, *3*(1), 1-17.

Smith, S. U., Hayes, S., & Shea, P. (2017). A Critical Review of the Use of Wenger's Community of Practice (CoP) Theoretical Framework in Online and Blended Learning Research, 2000-2014. *Online learning*, *21*(1), 209-237.

Sotomayor, G. E. (2014). Virtual Communities of Collaborative Learning for Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones*, *2*(2), 269-303.

Stephens, G. E., & Roberts, K. L. (2017). Facilitating collaboration in online groups. *Journal of Educators Online*, *14*(1), n1.

Stone, S., Doyle, P., Donlon, E., Gormley, C., Walsh, E., O'Keeffe, N.,... & Bruce Ferguson, P. (2017). Meitheal: An Irish case study in building a virtual community of practice in transitional times. In *Implementing communities of practice in higher education* (pp. 449-474). Springer, Singapore.

Tai, H. C. (2016). Effects of Collaborative Online Learning on EFL Learners' Writing Performance and Self-Efficacy. *English Language Teaching*, *9*(5), 119-133.

Tao, D., & Zhang, J. (2021). Agency to transform: how did a grade 5 community co-configure dynamic knowledge building practices in a yearlong science inquiry?. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, *16*, 403-434.

Teo, H. J., Johri, A. & Lohani, V. (2017). Analytics and patterns of knowledge creation: Experts at work in an online engineering community. Computers & Education, 112, 18–36.

Thompson, A. N., Talbot, R. M., Doughty, L., Huvard, H., Le, P., Hartley, L., & Boyer, J. (2020). Development and application of the Action Taxonomy for Learning Assistants (ATLAs). *International Journal of STEM education*, *7*(1), 1-14.

Tirado, R., Hernando, Á., & Aguaded, J. I. (2015). The effect of centralization and cohesion on the social construction of knowledge in discussion forums. *Interactive Learning Environments*, *23*(3), 293-316.

Trespalacios, J., & Uribe-Florez, L. J. (2020). Developing online sense of community: Graduate students' experiences and perceptions. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *21*(1), 57-72.

Trespalacios, J., Snelson, C., Lowenthal, P. R., Uribe-Flórez, L., & Perkins, R. (2021). Community and connectedness in online higher education: A scoping review of the literature. *Distance Education*, *42*(1), 5-21.

TsaI, I. C. (2011). Levels and patterns of participation and social interaction in an online learning community for learning to teach. *Journal of Interactive Learning Research, 22*(2), 191-239.

Tsai, I. C. (2012). Understanding social nature of an online community of practice for learning to teach. *Journal of Educational Technology & Society, 15*(2), 271-285.

van Aken, J. E. (2004). Management research based on the paradigm of the design sciences: The quest for field-tested and grounded technological rules. *Journal of Management Studies, 41*(2), 219-246. http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2004.00430.x

Vaquero, L. M., & Cebrian, M. (2013). The rich club phenomenon in the classroom. *Scientific reports, 3*(1), 1-8.

Wang, C. M. (2011). Instructional design for cross-cultural online collaboration: Grouping strategies and assignment design. *Australasian Journal of Educational Technology, 27*(2).

Welch, H. J. (2019). *High School Band Directors' Experiences Using Social Media in the Classroom* (Doctoral dissertation, Walden University).

Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. M. (2002). Seven principles for cultivating communities of practice. *Cultivating Communities of Practice: a guide to managing knowledge*, *4*.

Whittaker, A. L., Howarth, G. S., & Lymn, K. A. (2014). Evaluation of Facebook© to create an online learning community in an undergraduate animal science class. *Educational Media International*, *51*(2), 135-145.

Wise, A. F., Hausknecht, S. N., & Zhao, Y. (2014). Attending to others' posts in asynchronous discussions: Learners' online "listening" and its relationship to speaking. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, *9*(2), 185-209.

World Bank Group (2013). A Gardener's Guide to Communities of Practice: A Community of Practice Toolkit.

Wu, X., He, Z., Li, M., Han, Z., & Huang, C. (2022). Identifying learners' interaction patterns in an online learning community. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(4), 2245.

Wu, X., He, Z., Li, M., Han, Z., & Huang, C. (2022). Identifying learners' interaction patterns in an online learning community. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(4), 2245.

Xie, K. (2013). What do the numbers say? The influence of motivation and peer feedback on students' behaviour in online discussions. British Journal of Educational Technology, 44(2), 288–301.

Xie, K., & Ke, F. (2011). The role of students' motivation in peer-moderated asynchronous online discussions. *British Journal of Educational Technology*, *42*(6), 916-930.

Xie, K., Yu, C., & Bradshaw, A. C. (2014). Impacts of role assignment and participation in asynchronous discussions in college-level online classes. *The Internet and Higher Education, 20*, 10-19.

Yilmaz, B. & Orhan, F. (2011). Ders çalişma yaklaşimi ölçeği'nin türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalişmasi [The validity and reliability study of the Turkish version of the study process questionnaire]. *Education and Science*, 36, 159, 69-83

Zaharias, P., Andreou, I., & Vosinakis, S. (2010). Educational virtual worlds, learning styles and learning effectiveness: An empirical investigation. In *Proceedings of the 7th Pan-Hellenic Conference with International Participation ICT in Education, Korinthos, Greece* (pp. 1-6).

Zhang, C., Liu, Z., Zhao, L., Kang, L., Su, Z., & Liu, S. (2019, October). Analyzing the relationship between multi-role presence and students' learning outcomes in a SPOC Forum. In *2019 Eighth International Conference on Educational Innovation through Technology (EITT)* (pp. 56-60). IEEE.

Zhang, S., Liu, Q., Chen, W., Wang, Q., & Huang, Z. (2017). Interactive networks and social knowledge construction behavioral patterns in primary school teachers' online collaborative learning activities. *Computers & Education, 104*, 1-17.

Zhu, H., Kraut, R., & Kittur, A. (2012, February). Effectiveness of shared leadership in online communities. In *Proceedings of the ACM 2012 conference on computer supported cooperative work* (pp. 407-416).